

經部

欽定四庫全書

經部

樂律全書卷二十六

詳校官內閣學士管理樂部臣鄒奕孝

洗馬臣王坦修覆勘

總校官降調編修臣倉聖脉

校對官中書臣秦瀛

謄録監生臣吴錫綵

樂律全書卷二十六

明　朱載堉　撰

算學新説

臣所撰新説凡四種一曰律學二曰樂學三曰筭學四曰韻學前二者其書之本原後二者其書之支派所以羽翼其書者也夫筭學之有書其亦舊矣謂之新説何也且如周徑冪積相求之類舊則疎而新則

密平方不用商除立方不顯廉法之類舊則繁而新則簡舊以句股為末專明九章新以句股為首專明律歴此其異也餘則文雖小異要亦殊途同歸者也

初學九例

臣謹按内則曰六年教之數與方名十年出就外傅居宿於外學書計所謂數即一二三四五六七八九十乃至百千萬等項之名也所謂計即一一退位一乃至逢九進一十等項之術也中庸曰辟如行遠必

自邇辟如登高必自卑此之謂也

常數子生六歲時教之者此也

一　二　三　四　五

六　七　八　九　十

十一　十二　十三　十四　十五

十六　十七　十八　十九　二十

二十一　二十二　二十三　二十四　二十五

二十六　二十七　二十八　二十九　三十

三十一 三十二 三十三 三十四 三十五

三十六 三十七 三十八 三十九 四十

四十一 四十二 四十三 四十四 四十五

四十六 四十七 四十八 四十九 五十

五十一 五十二 五十三 五十四 五十五

五十六 五十七 五十八 五十九 六十

六十一 六十二 六十三 六十四 六十五

六十六 六十七 六十八 六十九 七十

七十一　七十二　七十三　七十四　七十五

七十六　七十七　七十八　七十九　八十

八十一　八十二　八十三　八十四　八十五

八十六　八十七　八十八　八十九　九十

九十一　九十二　九十三　九十四　九十五

九十六　九十七　九十八　九十九　一百

大數　名色雖多自京已上初學者難曉算家亦不常用故畧之

一　十　百　千　萬　十萬　百萬　千萬　萬萬為億

一億 十億 百億 千億 萬億 十萬億 百萬億 千萬億 萬萬億為兆

一兆 十兆 百兆 千兆 萬兆 十萬兆 百萬兆 千萬兆 萬萬兆為京

大數有三等下等者十萬為億十億為兆十兆為京之類是也中等者萬萬為億萬萬億為兆萬萬兆為京之類是也大抵儒書中所載者下等也筭書中所載者中等也其上等者未詳所載而佛經中則又與此三等不同今所用者特依筭書用中等之數耳

小數名色雖多自纖已下初學者雖曉筭家亦不常用故畧之

幾尺 幾寸 幾分 幾釐 幾毫 幾絲 幾忽 幾微 幾纖

此乃常人所曉次載平立二積與常不同初學者宜習之

平方積此所謂計術也十歳然後教之

平方百纖為一微百微為一忽百忽為一絲百絲為一毫百毫為一釐百釐為一分百分為一寸百寸為一尺故曰

幾十幾尺 幾十幾寸 幾十幾分 幾十幾釐

幾十幾毫　幾十幾絲　幾十幾忽　幾十幾微

幾十幾纖

立方積平立二積初學難曉故表出之

立方千纖為一微千微為一忽千忽為一絲千絲為一毫千毫為一釐千釐為一分千分為一寸千寸為一尺故曰

幾百幾十幾尺　幾百幾十幾寸　幾百幾十幾分

幾百幾十幾釐　幾百幾十幾毫　幾百幾十幾絲

幾百幾十幾忽　幾百幾十幾微　幾百幾十幾纖

又平積一一自乘所得也　四二自乘所得也　九三自乘所得也

一十六四自乘所得也　二十五五自乘所得也　三十六六自乘所得也

四十九七自乘所得也　六十四八自乘所得也　八十一九自乘所得也

一已上開一　四已上開二　九已上開三

一十六已上開四　二十五已上開五　三十六已上開六

四十九已上開七　六十四已上開八　八十一已上開九

一百已上開一十　四百已上開二十　九百已上開三十

一千六百已上開四十 二千五百已上開五十 三千六百已上開六十

四千九百已上開七十 六千四百已上開八十 八千一百已上開九十

一萬已上開一百 四萬已上開二百 九萬已上開三百

十六萬已上開四百 二十五萬已上開五百 三十六萬已上開六百

四十九萬已上開七百 六十四萬已上開八百 八十一萬已上開九百

又立積一一再乘所得也 八二再乘所得也 二十七三再乘所得也

六十四四再乘所得也 一百二十五五再乘所得也 二百一十六六再乘所得也

三百四十三七再乘所得也 五百一十二八再乘所得也 七百二十九九再乘所得也

一已上開一　八已上開二　二十七已上開三

六十四已上開四　一百二十五已上開五　二百一十六已上開六

三百四十三已上開七　五百一十二已上開八　七百二十九已上開九

一千已上開一十　八千已上開二十　二萬七千已上開三十

六萬四千已上開四十　一十二萬五千已上開五十　二十一萬六千已上開六十

三十四萬三千已上開七十　五十一萬二千已上開八十　七十二萬九千已上開九十

一百萬已上開一百　八百萬已上開二百　二千七百萬已上開三百

六千四百萬已上開四百　一億二千五百萬已上開五百　二億一千六百萬已上開六百

三億四千三百萬已上開七百　五億一千二百萬已上開八百　七億二千九百萬已上開九百

已上凡例初學須知凡學開方須造大筭盤長九九八十一位共五百六十七子方可筭也不然只用尋常筭盤四五箇接連在一處筭之亦無不可也其筭盤梁上帖紙一長條上寫第一位第二位等項字樣使初學易曉也

第一問曰古云黄鐘長九寸今云黄鐘長十寸何也

答曰所謂九寸者法度之名也度生于律者也非律

生於度也古之神瞽考中聲而製律當此之時律尚未成度尚未有則何以知黃鍾乃九寸哉及律成後遂將黃鍾之管命為一尺故先儒謂度本起於黃鍾之長是知黃鍾之長即度法一尺也若謂黃鍾止長九寸外加一寸而後成尺則非所謂度本起於黃鍾之長蓋九寸者筭率云耳率也者假如之法也穿四壤五堅三句三股四弦五之類是也假如黃鍾長九寸則林鍾長六寸假如林鍾長六寸則太簇長八寸

創此率者主意不過專為三分損益而設今既察知三分損益其率疎舛不用三分損益則彼黃鍾九寸之說亦不可宗矣今則取法河圖之數詳列於左

五與十居中央為土為宮為君十寸至尊故黃鍾之宮長十寸

四與九居西方為金為商為臣九寸次之故黃鍾之商長九寸

三與八居東方為木為角為民八寸次之故黃鍾之角長八寸

二與七居南方為火為徵為事七寸次之故黃鍾變徵長七寸

一與六居北方為水為羽為物六寸次之故黃鍾之羽長六寸

第二問律家先求黄鍾猶歴家先求冬至也次求蕤賔猶夏至也又次求夾鍾猶春分也又次求南吕猶秋分也然後求大吕除黄鍾外諸律吕之首也其次求應鍾諸律吕之終也亦猶歴家所謂履端舉正歸餘也黄鍾履端於始蕤賔舉正於中應鍾歸餘於終故曰律歴一道今黄鍾正律長十寸蕤賔倍律正律各長幾何

答曰黄鍾長十寸是為平方面其兩隅斜弦即蕤賔倍律倍律折半即蕤賔正律也若以蕤正為平方面

而其斜弦即黃正也周禮㮚氏為量內方尺而圓其外筭法求方之斜即圓之徑得斜弦一尺四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纖二三七三〇九五〇四八八〇一六八九即蕤賓倍律也折半得七寸〇七釐一毫〇六忽七微八纖一一八六五四七五二四四〇〇八四四五即蕤賓正律也纖已下數不立名色餘皆放此

法曰依句股求弦筭置方面自南至北一十寸自乘得一百寸為股羃别置方面自東至西一十寸自乘得一百寸為句羃相併共得二百寸為

弦冪就置弦冪（二百寸）為實看前式內（一百已上該開一十寸命作一歸）為下法用開方歸除法除之於實首位歸實（呼逢一進一十得一十寸）有歸不除餘實（一百寸）倍下法（一十寸改作二十寸命曰二歸）自此已後有歸有除於實第一位歸實（呼二一添作五起一還二只得四寸）下法亦置（四寸於二十寸之下共得二十四寸）於實第二位除實（呼四四除一十六）餘實（四寸）倍下法（四寸改作八寸共得二十八寸）於實第三位歸實（呼逢二進一十得一分）下法亦置（一分於二十八寸之下共得二十八寸一分）於實第三位除實（呼一八退位除八）於第四位除實（呼一一退）

位除一餘實一寸一十九分倍下法一分改作二分共得二十八寸二分於實第三位歸實呼二一添作五起一還二只得四釐下法亦置四釐於二十八寸二分之下共得二十八寸二分四釐於實第四位除實呼四八除三十二於第五位除實呼二四退位除八於第六位除實呼四四除一十六餘實六分釐○四倍下法四釐改作八釐共得二十八寸二分八釐於實第五位歸實呼逢四進二十得二毫下法亦置二毫於二十八寸二分八釐之下共得二十八寸二分八釐二毫於實第五位除實呼二八除一十六於第六位除實呼二二退位除四於第七位除實呼二八除一十六於第八位除實呼二

二退位除四餘實三十八釐三十八毫倍下法二毫改作四毫共得二十八寸二分八釐

四毫於實第六位歸實呼逢二進一十得一絲下法亦置一絲於二十八寸二分八釐四毫之下共得二十八寸二分八釐四毫一絲於實第六位除實呼一

八退位除八於第七位除實呼一二退位除二於第八位除實呼一

八退位除八於第九位除實呼一四退位除四於第十位除實呼一

一退位除一餘實一十釐〇〇七毫五十九絲倍下法一絲改作二絲共得二十八寸

二分八釐四毫二絲於實第六位歸實呼二一添作五起二還四只得三忽下法

亦置三忽於二十八寸二分八釐四毫二絲之下共得二十八寸二分八釐四毫二絲三忽於

實第七位除實呼三八除二十四於第八位除實呼二三退位除六於第九位除實呼三八除二十四於第十位除實呼三四除一十二於第十一位除實呼二三退位除六於第十二位除實呼三三退位除九餘實一釐五十九毫六絲三十一忽○倍下法三忽改作六忽共得二十八寸二分八釐四毫二絲六忽於實第七位歸實呼二一添作五得五微下法亦置五微於二十八寸二分八釐四毫二絲六忽之下共得二十八寸二分八釐四毫二絲六忽五微於實第八位除實呼五八除四十於第九位除實呼二五除一十於第十位除實呼五八除四十於第十一位除實呼五四除二十於第

十二位除實呼二五除一十於第十三位除實呼五六除三十於第

十四位除實呼五五除二十五餘實一十七毫六十四絲一十七忽七十五微倍

下法五微改作一忽〇微共得二十八寸二分八釐四毫二絲七忽〇微於實第八位

歸實呼二一添作五逢二進一十得六纖下法亦置六纖於二十八寸二分八釐二毫二

絲七忽〇微之下共得二十八寸二分八釐四毫二絲七忽〇六纖於實第九位除實

呼六八除四十八於第十位除實呼二六除一十二於第十一位除

實呼六八除四十八於第十二位除實呼四六除二十四於第十三

位除實呼二六除一十二於第十四位除實呼六七除四十二至第十五位

下法空微無除於第十六位除實呼六六除三十六餘實六十七絲一十二忽

一十二微六十四纖

自此已後開至二十五位其術同前但纖已下不立名色共得斜弦一尺四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纖二三七三〇九五〇四八八〇一六八九即蕤賓倍律也折半即得蕤賓正律與下條開方所得蕤賓正律數同

第三問黄正為方面斜弦即蕤倍前條既明之矣黄正

為斜弦方面即蕤正亦須明之今黃鍾正律長十寸其蕤賓正律長幾何

答曰長七寸○七釐一毫○六忽七微八纖一一八六五四七五二四四○○八四四五即蕤賓正律也

法曰（依弦求股術筭）置斜弦（即黃正長十寸）自乘（得一百寸）為弦冪於內減去句冪（正方者句與股相同去五十寸）餘（五十寸）為股冪就置股冪（五十寸）為實看前式內（四十九已上該開七寸命作七歸）為下法用開方歸除法除之於實首位歸實（呼七五七十一得七寸）倍下法

七寸改作一十四寸命作一歸呼逢七進七十雖進一位仍作七寸有歸不除餘實一寸

自此以後有歸有除第一位得空分於第二位歸實呼見

一無除作九一起二還二只得七釐下法亦置七釐於一十四寸〇分之下共得一十四寸〇分七釐於實第三位除實呼四七除二十八第四位下法空分無除於第五位除實呼七七除四十九餘實一分五十一釐倍下法七釐改作一分四釐共得一十四寸一分四釐於實第四位歸實呼逢一進一十得一毫下法亦置一毫於一十四寸一分四釐之下共得一十四寸一分四釐一毫於實第四位除實呼一四退位除四於第五位除實呼一一退位除一於第六位除實

呼一四退位除四於第七位除實呼一一退位除一餘實九釐五十九毫倍下法一毫改作二毫共得一十四寸一分四釐二毫第五位得空絲於第六位歸實呼逢六進六十得六六忽下法亦置六忽於一十四寸一分四釐二毫〇絲之下共得一十四寸一分四釐二毫〇絲六忽於實第六位除實呼四六除二十四於第七位除實呼一六退位除六於第八位除實呼四六除二十四於第九位除實呼二六除一十二第十位下法空絲無除於第十一位除實呼六六除三十六餘實一釐一十毫〇四十七絲六十四忽倍下法六忽改作一絲二忽共得一十四寸一分四釐二毫一絲二忽於實第六位歸實呼見一無除作九一起二

還二只得七微下法亦置七微於一十四寸一分四釐二毫一絲二忽之下共得一十四寸一分四釐二毫一絲二忽七微於實第七位除實呼四七除二十八於第八位除實呼一七退位除七於第九位除實呼四七除二十八於第十位除實呼二七除一十四於第十一位除實呼一七退位除七於第十二位除實呼二七除一十四於第十三位除實呼七七除四十九餘實一十一毫四十八絲一十五忽一十一微倍下法七微改作一忽四微共得一十四寸一分四釐二毫一絲三忽四微於實第七位歸實呼見一無除作九一起一還一得八纖下法亦置八纖於一十四寸一分四釐二毫一絲三忽四微之下共得一十四寸一分四

釐二毫一絲三忽四微八纖於實第八位除實呼四八除三十二於第九位除實呼一八退位除八於第十位除實呼四八除三十二於第十一位除實呼二八除一十六於第十二位除實呼一八退位除八於第十三位除實呼三八除二十四於第十四位除實呼四八除三十二於第十五位除實呼八八除六十四餘實一十六絲七十八忽〇三微一十六纖

自此已後開至二十五位其術同前但纖已下不立名色所得方面七寸〇七釐一毫〇六忽七微八纖

一一八六五四七五二四四〇〇八四四五即蕤賓正律也加倍即得蕤賓倍律與上條開方所得蕤賓倍律數同

第四問以黄鍾正律乘蕤賓正律得平方積七十寸〇七十一分〇六釐七十八毫一十一絲八十六忽五十四微七十五纖二四四〇〇八四四五開平方所得即夾鍾正律其長幾何

答曰長八寸四分〇八毫九絲六忽四微一纖五二

五三七一四五四三〇三一一二五即夾鍾正律也

法曰置所得蕤賓長七寸〇七釐一毫〇六忽七微八纖一一八六五四七五二四四〇〇八四四五以黃鍾長十寸乘之得平方積七十寸〇七十一分〇六釐七十八毫一十一絲八十六忽五十四微七十五纖二四四〇〇八四四五為實看前式內六十四已上該開八寸命作八歸為下法用開方歸除法除之於實首位歸實呼八七八十六得八寸倍下法八寸改作一十六寸命作一歸呼逢八進八十雖進一位仍作八寸有歸不除餘實六寸七十一分〇六釐七十八毫一十一絲八十六忽五十四微七十五纖二四四〇〇八四四五自此已後有歸有除於

實第二位歸實呼逢四進四十得四分下法亦置四分於一十六寸之下共得一十六寸四分於實第二位除實呼四六除二十四於第三位除實呼四四除一十六餘實一十五分〇六釐七十八毫一十一絲八十六忽五十四微七十五纖二四四〇〇八四四五倍下法四分改作八分共得一十六寸八分第二位得空釐於第三位歸實呼見一無除作九一起一還一得八毫下法亦置八毫於一十六寸八分〇釐之下共得一十六寸八分〇釐八毫於實第四位除實呼六八除四十八於第五位除實呼八八除六十四第六位下法空釐無除於第七位除實呼八八除六十四餘實一分六十二釐一十四毫一十一絲八十六忽五十四微七十

五纖二四四○○八四四五倍下法八毫改作一釐六毫共得一十六寸八分一釐六毫於實第四位歸實呼見一無除作九一得九絲下法亦置九絲於一十六寸八分一釐六毫之下共得一十六寸八分一釐六毫九絲於實第五位除實呼六九除五十四於第六位除實呼八九除七十二於第七位除實呼一九退位除九於第八位除實呼六九除五十四於第九位除實呼九九除八十一餘實一十釐○七十八毫九十絲○八十六忽五十四微七十五纖二四四○○八四四五倍下法九絲改作一毫八絲共得一十六寸八分一釐七毫八絲於實第五位歸實呼見一無除作九一起三還三得六忽下法亦置六忽於一十六寸八分一釐七

毫八絲之下共得一十六寸八分一釐七毫八絲六忽於實第六位除實呼六六除

三十六於第七位除實呼六八除四十八於第八位除實呼一六退

位除六於第九位除實呼六七除四十二於第十位除實呼六八除

四十八於第十一位除實呼六六除三十六餘實六十九毫八十三絲七十

忽〇五十四微七十五纖二四四〇〇八四四五倍下法六忽改作一絲二忽共得一十六寸

八分一釐七毫九絲二忽於實第七位歸實呼逢四進四十得四微下法亦

置四微於一十六寸八分一釐七毫九絲二忽之下共得一十六寸八分一釐七毫九絲二忽四微

於實第七位除實呼四六除二十四於第八位除實呼四八除三十

二於第九位除實呼一四退位除四於第十位除實呼四七除二十八於第十一位除實呼四九除三十六於第十二位除實呼二四退位除八於第十三位除實呼四四除一十六餘實二毫五十六絲五十三忽五十八微七十五纖二四四〇〇八四四五倍下法四微改作八微共得一十六寸八分一釐七毫九絲二忽八微於實第八位歸實呼逢一進一十得一纖下法亦置一纖於一十六寸八分一釐七毫九絲二忽八微之下共得一十六寸八分一釐七毫九絲二忽八微纖一於實第八位除實呼一六退位除六於第九位除實呼一一八退位除八於第十位除實呼一一退位除一於第十一位除實

呼一七退位除七於第十二位除實呼一九退位除九於第十三位除實呼一二退位除二於第十四位除實呼一八退位除八於第十五位除實呼一一退位除一餘實八十八絲三十五忽六十五微九十四纖有奇

自此已後開至二十五位其術同前但纖已下不立名色所得長八寸四分〇八毫九絲六忽四微一纖五二五三七一四五四三〇三一一二五即夾鍾正律也倍之得一尺六寸八分一釐七毫九絲二忽八微三纖〇五〇七四二九〇八六〇六二二五一即

夾鍾正律也

第五問以黃鍾正律乘蕤賓倍律得平方積一百四十一寸四十二分一十三釐五十六毫二十三絲七十三忽〇九微五十纖〇四八八〇一六八九開平方所得即南呂倍律其長幾何

答曰長一尺一寸八分九釐二毫〇七忽一微一纖五〇〇二七二一〇六六七一七五〇〇即南呂倍律也

法曰置所得蕤賓長一十四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纖二三七三〇九五〇四八八〇一六八九以黃鍾長十寸乘之得方平積一百四十一寸四十二分一十三釐五十六毫二十三絲七十三忽〇九微五十纖〇四八八〇一六八九為實看前式內一百已上該開一十寸命作一歸為下法用開方歸除法除之於實首位歸實呼逢一進一十得一十寸有歸不除餘實四十一寸四十二分一十三釐五十六毫二十三絲七十三忽〇九微五十纖〇四八八〇一六八九倍下法一十寸改作二十寸命作二歸自此已後有歸有除於實第二位歸實呼逢二進一十得一寸下法亦置一寸於二十寸之下共得二十一寸於實

第二位除實呼一一退位除一餘實二十寸○四十二分一十三釐五十六毫二十三絲七十三忽九微○十纖○四八八○一六八九倍下法一寸改作二寸共得二十二寸

於實第二位歸實呼見二無除作九二起一還二得八分下法亦置八分於二十二寸之下共得二十二寸八分

於實第三位除實呼二八除一十六於

第四位除實呼八八除六十四餘實二寸一十八分一十三釐五十六毫二十三絲七十三忽○九微五十纖○四八八○一六八九倍下法八分改作一寸六分共得二十三寸六分

於實第三位歸實呼見二無除作九釐九二得九釐下法亦置九釐於二十三寸六分之下共得二十三寸六分九釐

於實第四位除實呼三九除二十七

於第五位除實呼六九除五十四於第六位除實呼九九除八十一餘實四分九十二釐五十六毫二十三絲七十三忽〇九微五十纖〇四八八〇一六八九倍下法九釐改作一分八釐共得二十三寸七分八釐於實第五位歸實呼逢四進二十得二毫下法亦置二毫於二十三寸七分八釐之下共得二十三寸七分八釐二毫於實第五位除實呼二三退位除六於第六位除實呼二七除一十四於第七位除實呼二八除一十六於第八位除實呼二二退位除四餘實一十六釐九十二毫二十三絲七十三忽〇九微五十纖〇四八八〇一六八九倍下法二毫改作四毫共得二十三寸七分八釐四毫第五位得空絲於第六位

歸實呼二一添作五進四進二十得七忽下法亦置七忽於二十三寸七分八釐四毫○絲之下共得二十三寸七分八釐四毫○絲七忽於實第七位除實呼三七除二十一於第八位除實呼七七除四十九於第九位除實呼七八除五十六於第十位除實呼四七除二十八第十一位下法空絲無除於第十一位除實呼七七除四十九餘實二十七毫三十五絲二十四忽○九微五十纖○四八八○一六八九倍下法七忽改作一絲四忽共得二十三寸七分八釐四毫一絲四忽於實第八位除實呼逢二進一十得一微下法亦置一微於二十三寸七分八釐四毫一絲四忽之下共得二十三寸七分八釐四毫一絲四忽一微於實第八位除實

呼一三退位除三於第九位除實呼一七退位除七於第十位除實呼一八退位除八於第十一位除實呼一四退位除四於第十二位除實呼一一退位除一於第十三位除實呼一四退位除四於第十四位除實呼一一退位除一餘實三毫五十六絲八十二忽六十八微五十纖〇四八八〇一六八九倍下法一微改作二微共得二十三寸七分八釐四毫一絲四忽二微於實第九位歸實呼逢二進一十得一纖下法亦置一纖於二十三寸七分八釐四毫一絲四忽二微之下共得二十三寸七分八釐四毫一絲四忽二微一纖於實第九位除實呼一三退位除三於第十位除實呼一七退位除七於第十一

位除實呼一八位除八退於第十二位除實呼一四位除四退於第十三位除實呼一一位除一退於第十四位除實呼一四位除四退於第十五位除實呼一二位除二退於第十六位除實呼一一退位除一餘實一毫一十八絲九十八忽五十四微二十九纖四八八〇一六八九

自此已後開至二十五位其術同前但纖已下不立名色所得長一尺一寸八分九釐二毫〇七忽一微一纖五〇〇二七二一〇六六七一七五〇〇即南呂倍律也半之得五寸九分四釐六毫〇三忽五微

五纎七五〇一三六〇五三三三五八七五〇即南呂正律也

初學立方凡例

凡開立方將筭盤梁上帖紙一條寫千百十寸百十分百十釐百十毫百十絲百十忽百十微百十纎之名至於纎已下位數不立名色只隅二位畫一圈使開方除實不錯耳

隅法定式

一減〇〇一　二減〇〇八　三減〇二七

四減〇六四　五減一二五　六減二一六

七減三四三　八減五一二　九減七二九

第六問置夾鍾正律以黃鍾再乘得立方積八百四十寸〇八百九十六分四百一十五釐二百五十三毫七百一十四絲五百四十三忽〇三十一微一百二十五纖開立方所得即大呂正律也其長幾何

答曰長九寸四分三釐八毫七絲四忽三微一纖二

六八一六九三四九六六四一九一三四即大呂正律也

法曰置所得夾鐘正律長八寸四分〇八毫九絲六忽四微一纖五二五三七一四五四三〇三一一二五初以黃鐘正律長一十寸乘之得八十四寸八分九十六釐四十一毫五十二絲五十三忽七十一微四十五纖四三〇三一一二五名平方積再以黃鐘正律長一十寸乘之得八百四十寸〇八百九十六分四百一十五釐二百五十三毫七百一十四絲五百四十三忽〇三十一微一百二十五纖名立方積為實

商第一位得九寸

看式七百三十九寸已上該商九寸置於左而於實內減去再乘數七百二十九寸餘實一百一十一寸有奇

商第二位得四分

三因所商九尺七寸得二置於右為下法與實一百一十一寸一相商五則太過三則不及所得該四為分置於上商九寸之下共得九寸四分別置九寸四分以所商四分乘之得三百七十六分又以下法二尺七寸乘之滿千分為寸得一百〇一寸五百二十分隅法六十四分相併減

實一百〇一寸五百八十四分餘實一十寸〇三百一十二分有奇

商第三位得三釐

三因所商四分得一寸二分併入下法共得二尺八寸二分與實一十寸三百一十二分相商四則太過二則不及所得該三為釐置於上商九寸四分之下共得九寸四分三釐別置九寸四分三釐以所商三釐乘之滿千釐為分得二分八百二十九釐又以下法二尺八寸二分乘之滿千分為寸得七寸九百七十七分七百八十釐隅法二十七釐相併減實七寸九百七十七分八百〇七釐餘實二寸三百三十四分六百〇八釐有奇

商第四位 得八毫

三因所商 三釐得九釐 併入下法 共得二尺八寸二分九釐 與實 二寸三百三十四分六百〇八釐 相商 九則太過七則不及 所得 該八 為毫置於上商九寸四分三釐之下 共得九寸四分三釐八毫 別置 九寸四分三釐八毫 以所商 八毫 乘之滿千毫為釐 得七十五釐五百〇四毫 又以下法 二尺八寸二分九釐 乘之滿千釐為分滿千分為寸 得二寸一百三十六分〇〇八釐一百六十毫 隅法 五百一十二毫 相併減實 二寸一百三十六分〇〇八釐六百七十二毫 餘實 一百九十八分五百九十九釐五百八十一毫有奇

商第五位得七絲

三因所商八毫得二釐四毫併入下法共得二尺八寸三分一釐四毫與實

一百九十八分五百九十九釐五百八十一毫相商八則太過六則不及所得該七為絲

置於上商九寸四分三釐八毫之下共得九寸四分三釐八毫七絲別置九寸四〇三釐八毫七絲以所商七絲乘之滿千絲為毫得六百六十毫〇七百〇九絲

又以下法二尺八寸三分一釐四毫乘之滿千毫為釐滿千釐為分得一百八十七分〇七十三釐一百四十六毫二百六十絲隅法三百四十三絲相併

減實一百八十七八〇七十三釐一百四十六毫六百〇三絲餘實一十一分五百二十六釐

四百三十五毫一百一十一絲有奇

商第六位得四忽

三因所商七絲得二毫一絲併入下法共得二尺八寸三分一釐六毫一絲與實一十一分五百三十六釐四百三十五毫一百一十一絲相商五則太過三則不及所得該四為忽置於上商九寸四分三釐八毫七絲之下共得九寸四分三釐八毫七絲四忽別置九寸四分三釐八毫七絲四忽以所商四忽乘之滿千忽為絲滿千絲為毫得三毫七百七十五絲四百九十六忽又以下法二尺八寸三分一釐六毫一絲乘之滿千毫為釐滿千釐為分得一十分六百九十釐○

〇七百三十二毫二百二十八絲五百六十忽隅法六十四忽相併減實一十分〇六百九十釐〇七百三十二毫二百二十八絲六百二十四忽餘實八百三十五釐七百〇二毫八百八十二絲九百一十九忽有奇

商第七位得三微

三因所商四忽得一絲二忽併入下法共得二尺八寸三分一釐六毫二絲三忽與實八百三十五釐七百〇二毫八百八十二絲九百一十九忽相商四則太過二則不及所得該三為微置於上商九寸四分三釐八毫七絲四忽之下共得九寸四分三釐八毫七絲四忽三微別置九寸四分三釐八毫七絲四忽三微以所商三微乘之

滿千微為忽滿千忽為絲得二十八絲三百一十六忽二百二十九微又以下法二尺八寸三分一釐六毫二絲二忽乘之滿千絲為毫滿千毫為釐得八百〇一釐八百〇八毫五百六十九絲九百三十四忽三百八十微隅法二寸七微相併減實八百〇一釐八百八毫五百六十九絲九百三十四忽四百〇七微餘實三十三釐八百九十四毫三百一十二絲九百八十四忽六百二十四微有奇

商第八位得一纖

三因所商三微九微得併入下法共得二尺八寸三分一釐六毫二絲二忽九微與實三十三釐八百九十四毫三百一十二絲九百八十四忽六百二十四微相商二則太過

一則適足所得一該為纖置於上商九寸四分三釐八毫七絲四忽三微之下
共得九寸四分三釐八毫七絲四忽三微一纖別置九寸四分三釐八毫七絲四忽三微一纖以
所商一纖乘之滿千纖為微滿千微為忽得九十四忽三百八十七
微四百三十一纖又以下法二尺八寸三分一釐六毫二絲二忽九微乘之滿千
忽為絲滿千絲為毫滿千毫為釐得二十六釐七百二十六毫九百六
十一絲一百〇九忽一百七十六微九百九十纖隅法一纖相併減實二十六釐七百
二十六毫九百六十一絲一百〇九忽一百七十六微九百九十一纖餘實七釐一百六十七毫
三百五十一絲八百七十五忽四百四十七微一百三十四纖

如欲開至二十五位須用八十一位算盤先將蕤賓夾鍾等律各開至七十餘位然後乃得立方積實其商除法俱與前同

或問二十五位主意何也答曰河圖中數五五自乘得二十五易曰天數二十有五算家立方積從千寸至幾百幾十幾纖是二十五位從一至京亦是二十五位故以二十五位為極數耳亦猶俗閒算盤皆十七位從一至兆為極則之數也

第七問置南吕倍律以黄鍾再乘得立方積一千一百八十九寸二百〇七分一百一十五釐〇〇二毫七百二十一絲〇六十六忽七百一十七微五百〇〇纖開立方所得即應鍾倍律也其長幾何

答曰一尺〇五分九釐四毫六絲三忽〇九纖四三五九二九五二六四五六一八二五

法曰置所得南吕倍律長一尺一寸八分九釐二毫七忽一微一纖五〇〇二七二一〇六六七一七五〇〇初以黄鍾正律長一十寸乘之得一百一十八

寸九十二分〇七釐一十一毫五十絲〇〇二忽七十二微一十纖〇六六七一七五〇〇名平方積再以黄鍾正律長寸一十乘之得一千一百八十九寸二百〇七分一百一十五釐〇〇二毫七百二十一絲〇六十六忽七百一十七微五百〇〇纖名立方積為實

商第一位得一尺

看式一千寸已上該商一十寸置於左而於實内減去再乘數一千寸餘實一百八十九寸有奇

商第二位得空寸

商第二位得空寸

三因所商一十寸得三十寸置於右為下法與實一百八十九寸相商一寸該三百三十寸實不及減所得空位為寸置於上商一十寸之下共得一十空寸無減餘實同上

商第三位得五分

三因所商一十空寸得三十空寸為下法與實一百八十九寸相商六則太過四則不及所得該五為分置於上商一十空寸之下共得一十寸〇五分

別置一十寸〇五分以所商五分乘之得五百二十五分又以下法三十

空寸乘之滿千分為寸得一百五十七寸五百分隅法一百二十五分相併

減實一百五十七寸五百六百二十五分餘實三十一寸五百八十二分有奇

商第四位得九釐

三因所商五分得一寸五分併入下法共得三十一寸五分與實三十一寸

五百八十二分相商九則適足八則不及所得該九為釐置於上商一十寸

五分之下共得一十寸〇五分九釐別置一十寸〇五分九釐以所商九釐乘之

滿千釐為分得九分五百三十一釐又以下法三十一寸五分乘之滿

千分為寸得三十寸〇〇二十二分六百五十釐隅法七百二十九釐相併減

實三十寸〇〇二十三分三百七十九釐餘實一寸五百五十八分七百三十六釐有奇

商第五位得四毫

三因所商九釐得二分七釐併入下法共得三十一寸七分七釐與實一寸五百五十八分七百三十六釐相商五則太過三則不及所得數四為毫置於上商一十寸〇五分九釐之下共得一十寸〇五分九釐四毫別置一十寸〇五分九釐四毫以所商四毫乘之滿千毫為釐得四十二釐三百七十六毫又以下法三十一寸七分七釐乘之滿千釐為分滿千分為寸得一寸三百四十六分二百八十五釐五百二十毫隅法六十四毫相併減實一寸三百四十六分二百

八十五釐五百八十四毫餘實二百一十二分四百五十釐〇四百一十八毫有奇

商第六位得六絲

三因所商四毫得一釐二毫併入下法共得三十一寸七分八釐二毫與實二百一十二分四百五十釐〇四百一十八毫相商七則太過五則不及所得該六為絲

置於上商一十寸〇五分九釐四毫之下共得一十寸〇五分九釐四毫六絲別置一十寸〇五分九釐四毫六絲以所商六絲乘之滿千絲為毫得六百三十五毫六百七十六絲又以下法三十一寸七分八釐二毫乘之滿千毫為釐滿千釐為分得二百〇二分〇三十釐〇五百四十六毫三百二十絲隅法二百一十

六絲相併減實二百〇二分〇三十釐〇五百四十六毫五百三十六絲餘實一十分〇四百一十九釐八百七十二毫一百八十五絲有奇

商第七位得三忽

三因所商六絲得一毫八絲併入下法共得三十一寸七分八釐三毫八絲與實一十分〇四百一十九釐八百七十二毫一百八十五絲相商四則太過二則不及所得該三為忽置於上商一十寸〇五分九釐四毫六絲之下共得一十寸〇五分九釐四毫六絲三忽別置一十寸〇五分九釐四毫六絲三忽以所商三忽乘之滿千忽為絲滿千絲為毫得三毫一百七十八絲三百八十九忽又以下法

三十一寸七分八釐三毫八絲乘之滿千毫為釐滿千釐為分得一十分〇一百〇二釐一百二十八毫〇二十九絲八百二十忽隅法二十七忽相併減實一十分〇一百〇二釐一百二十八毫〇三十九絲八百四十七忽餘實三百一十七釐七百四十四毫一百五十五絲二百一十九忽有奇

商第八位得空微

三因所商三忽得九忽併入下法共得三十一寸七分八釐三毫八絲九忽與實三百一十七釐七百四十四毫一百五十五絲二百一十九忽相商一微該三百三十六釐實不及減所得空位為微置於上商〇十寸〇五分九釐四毫六絲三忽之下

共得一十寸〇五分九釐四毫六絲三忽空微無減餘實同上

商第九位得九纖

三因所商空微得空微併入下法共得三十一寸七分八釐三毫八絲九忽〇微與實三百一十七釐七百四十四毫一百五十五絲二百一十九忽相商九則適足八則不及所得該九為纖置於上商一十寸〇五分九釐四毫六絲三忽〇微之下共得一十寸〇五分九釐四毫六絲三忽〇九纖別置一十寸〇五分九釐四毫六絲三忽〇九纖以所商九纖乘之滿千纖為微滿千微為忽得九百五十三忽五百一十六微七百八十一纖又以下法三十一寸七分八釐三毫八絲九忽〇微乘之

滿千忽爲絲滿千絲爲毫滿千毫爲釐得三百〇三釐〇六十四毫七百二十四絲八百〇四忽五百八十微〇九百纖隅法七百二十九纖相併減實三百〇三釐〇六十四毫七百二十四絲八百〇四忽五百八十一微六百二十九纖餘實一十四釐六百七十九毫四百三十絲〇四百一十五忽一百三十五微八百七十一纖

如欲開至二十五位須用八十一位算盤先將蕤賓南呂等律各開至於七十餘位然後乃得立方積實

其商除法俱與前同

第八問子午卯酉四律謂之四正其象二至二分而爲

律歷之要故曰律與歷一道也上文既明茲無疑矣又有正倍半律之說不與歷同何也

答曰歷者天道也人事寓焉律者人道也天象具焉記曰律居陰而治陽歷居陽而治陰律歷迭相治其間不容髪此之謂也安有不同之理夫黄鍾正律人君之象也倍律象君之父又象郊社宗廟孝經曰雖天子必有尊也言有父也又曰宗廟致敬不忘親也孝弟之至通於神明光於四海非樂孰能保此黄鍾

倍律以之其黄鍾半律者人君之繼嗣也宋仁宗時李照建議不用四清二變劉羲叟曰不用蕤賓有北極無南極不用應鍾有始無終眩惑之兆甚著又不用黄鍾半律則繼嗣缺矣時人皆以羲叟之言為然獨陳暘樂書以李照為是倍半之説關係甚重律家不可不知且如歷家周天半周象策朔策望策弦策之類即是正倍半也何謂不與歷同

第九問正倍半之説既明矣然所疑者丑未巳亥四律

謂之四輔尤為至要四輔之說亦須明之

答曰大吕仲吕林鍾應鍾此四者居南北二極兩鄰以象四輔之星仲吕屬陰而生黄鍾其倍律象人君之母正律半律象人君之姑姪姊妹林鍾屬陰而乃黄鍾所生其倍律象人君之后正律半律象人君之宮眷子女又有一說大吕象左輔應鍾象右弼仲吕象前疑林鍾象後丞兹所謂四輔也易曰黄裳元吉書曰欽四鄰詩曰予曰有疏附予曰有先後予曰有

奔奏予曰有禦侮皆此之謂也是故丑未巳亥四律
筭律之家以爲至要觀下文二圖其義可見矣

中呂林鍾夾輔之圖

與宮相衡者謂之中

大呂
夷則
夾鍾
無射
中呂
黃鍾
林鍾
太簇
南呂
姑洗
應鍾
蕤賓
中
和
角
羽
商
徵
宮

與角相生者謂之和

左旋相生
分宮徵商
羽角和中
右旋相生
分中和角
羽商徵宮
一均七律
是為七同

大呂應鐘夾輔之圖

中與徵近舊名變徵

蕤賓 林鐘 夷則 南呂 無射 應鐘 黃鐘 大呂 太簇 夾鐘 姑洗 中呂

中 徵 羽 和 宮 商 角

和與宮連舊名變宮

宮商角中
徵羽和宮
宮則連和
徵則近中
其餘隔一
均均皆同
周而復始
是為旋宮

第十問大吕倍律自乘所得折半即是太簇倍律太簇倍律自乘所得折半即是姑洗倍律夾鍾倍律自乘所得折半即是𧂍賓倍律姑洗倍律自乘所得折半即是夷則倍律仲吕倍律自乘所得折半即是無射倍律𧂍賓倍律自乘所得折半即是黃鍾正律已上六條係長律生短律故須折半乃得○應鍾倍律自乘所得即是無射倍律無射倍律自乘所得即是夷則倍律南吕倍律自乘所得即是𧂍賓倍律夷則倍律自乘所得即是

姑洗倍律林鍾倍律自乘所得即是太簇倍律蕤賓倍律自乘所得即是黄鍾倍律已上六條係短律生長律不須折半即得諸律各長幾何

答曰凡學多位乘除筭盤梁上安一竹條其上寫所求二十五位數乘法自尾至首除法自首至尾次第挪移筭則不錯其倍正半三十六律二十五位開列于後

二　黄鍾首位二是二尺
　　餘律首位一是一尺

右乃黃鍾倍律積筭 置黃鍾倍律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得大呂

一八八七七四八六二五三六三三八六九九三二八三八二六

右乃大呂倍律積筭 置大呂倍律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得太簇

一七八一七九七四三六二八〇六七八六〇九四八四五二

右乃太簇倍律積筭 置太簇倍律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得夾鍾

一六八一七九二八三〇五〇七四二九〇八六〇六

二二五二

右乃夾鍾倍律積筭 置夾鍾倍律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得姑洗

一五八七四〇一〇五一九六八一九九四七四七五

一七〇六

右乃姑洗倍律積筭 置姑洗倍律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得仲呂

一四九八三〇七〇七六八七六六八一四九八七九

九二八一

右乃仲呂倍律積筭 置仲呂倍律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得蕤賓

一四一四二一三五六二三七三〇九五〇四八八〇
一六八九

右乃蕤賓倍律積筭　置蕤賓倍律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得林鍾

一三三四八三九八五四一七〇〇三四三六四八三
八三二

右乃林鍾倍律積筭　置林鍾倍律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得夷則

一二五九九二一〇四九八九四八七三一六四七六
七二一一

右乃夷則倍律積筭置夷則倍律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得南呂

一一八九二〇七一一五〇〇二七二一〇六六七一七五

右乃南呂倍律積筭置南呂倍律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得無射

一一二四六二〇四八三〇九三七二九八一四三三五三三

右乃無射倍律積筭置無射倍律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得應鍾

一〇五九四六三〇九四三五九二九五二六四五六

一八二五

右乃應鍾倍律積算置應鍾倍律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得黃鍾

一黃鍾首位一是一尺餘律首位皆定作寸

右乃黃鍾正律積算置黃鍾正律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得大呂

○九四三八七四三一二六八一六九三四九六六四

一九一三

右乃大呂正律積算置大呂正律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得太簇

○八九○八九八七一八一四○三三九三○四七四

○二二六

右乃太蔟正律積筭置太蔟正律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得夾鍾

○八四○八九六四一五二五三七一四五四三○三

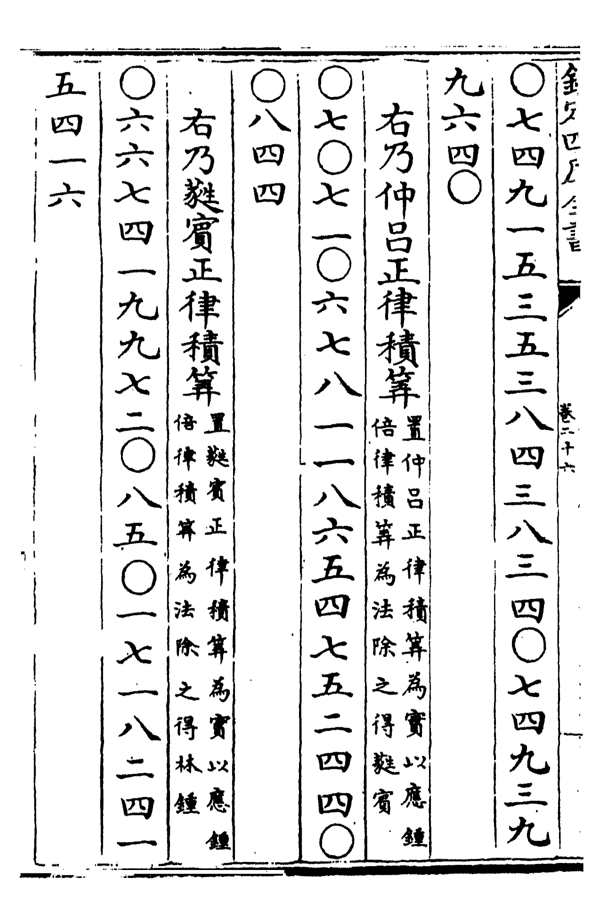
一一二五

右乃夾鍾正律積筭置夾鍾正律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得姑洗

○七九二七○○五二五九八四○九九七三七三七

五八五三

右乃姑洗正律積筭置姑洗正律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得仲呂



○七四九一五三五三八四三八三四○七四九三九九六四○

右乃仲呂正律積筭置仲呂正律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得蕤賓

○七○七一○六七八一一八六五四七五二四四○八四四

右乃蕤賓正律積筭置蕤賓正律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得林鍾

○六六七四一九九七二○八五○一七一八二四一五四一六

右乃林鍾正律積筭置林鍾正律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得夷則

〇六二九九六〇五二四九四七四三六五八二三八三六〇五

右乃夷則正律積筭置夷則正律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得南呂

〇五九四六〇三五五七五〇一三六〇五三三三五八七五〇

右乃南呂正律積筭置南呂正律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得無射

〇五六一二三一〇二四一五四六八六四九〇七一

六七六六

右乃無射正律積筭 置無射正律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得應鍾

○五二九七三一五四七一七九六四七六三二二八

○九一二

右乃應鍾正律積筭 置應鍾正律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得黃鍾

○五 黃鍾首位五是五寸餘律首位皆定作寸

右乃黃鍾半律積筭 置黃鍾半律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得大呂

○四七一九三七一五六三四○八四六七四八三二

〇九五六
右乃大呂半律積筭置大呂半律積筭為實以應鍾倍律律積筭為法除之得太蔟
〇四四五四四九三五九〇七〇一六九六五二三七
〇一一三
右乃太蔟半律積筭置太蔟半律積筭為實以應鍾倍律律積筭為法除之得夾鍾
〇四二〇四四八二〇七六二六八五七二七一五一
五五六二
右乃夾鍾半律積筭置夾鍾半律積筭為實以應鍾倍律律積筭為法除之得姑洗

〇三九六八五〇二六二九九二〇四九八六八六八七九二六

右乃姑洗半律積筭置姑洗半律積筭為實以應鐘倍律積筭為法除之得仲呂

〇三七四五七六七六九二一九一七〇三七四六九九八二〇

右乃仲呂半律積筭置仲呂半律積筭為實以應鐘倍律積筭為法除之得㽔賓

〇三五三五五三三九〇五九三二七三七六二二〇

〇四二二

右乃蕤賓半律積筭 置蕤賓半律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得林鍾

○三三七○九九六三五四二五○八五九一二○七七○八

右乃林鍾半律積筭 置林鍾半律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得夷則

○三一四九八○二六二四七三七一八二九一一九一八○二

右乃夷則半律積筭 置夷則半律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得南呂

○二九七三○一七七八七五○六八○二六六六七

九三七五

右乃南呂半律積算　置南呂半律積算為實以應鐘倍律積算為法除之得無射

○二八○六一五五一二○七七三四三二四五三五八三八三

右乃無射半律積算　置無射半律積算為實以應鐘倍律積算為法除之得應鐘

○二六四八六五七七三五八九八二三八一六一四○四五六

右乃應鐘半律積算　置應鐘半律積算為實以應鐘倍律積算為法除之得黃鐘

二黃鍾首位二是二尺餘律首位一是一尺

右乃黃鍾倍律積筭置黃鍾倍律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得林鍾

一三三四八三九八五四一七〇〇三四三六四八二〇八三二

右乃林鍾倍律積筭置林鍾倍律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得太蔟

一七八一七九七四三六二八〇六七八六〇九四八〇四五二

右乃太蔟倍律積筭置太蔟倍律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得南呂

一一八九二〇七一一五〇〇二七二一〇六六七一

七五

右乃南呂倍律積筭　置南呂倍律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得姑洗

一五八七四〇一〇五一九六八一九九四七四七五

一七〇六

右乃姑洗倍律積筭　置姑洗倍律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得應鍾

一〇五九四六三〇九四三五九二九五二六四五六

一八二五

右乃應鍾倍律積筭 置應鍾倍律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得蕤賓

一四一四二一三五六二三七三〇九五〇四八八〇

一六八九

右乃蕤賓倍律積筭 置蕤賓倍律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得大呂

一八八七七四八六二五三六三三八六九九三二八

三八二六

右乃大呂倍律積筭 置大呂倍律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得夷則

一二五九九二一〇四九八九四八七三一六四七六

七二一一

右乃夷則倍律積筭　置夷則倍律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得夾鍾

一六八一七九二八三〇五〇七四二九〇八六〇六

二三五一

右乃夾鍾倍律積筭　置夾鍾倍律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得無射

一一二二四六二〇四八三〇九三七二九八一四三

三五三三

右乃無射倍律積筭　置無射倍律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得仲呂

一四九八三〇七〇七六八七六六八一四九八七九
九二八一

右乃仲呂倍律積筭置仲呂倍律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得黃鐘

一

黃鐘首位一是一尺
餘律首位皆定作寸

右乃黃鐘正律積筭置黃鐘正律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得林鐘

〇六六七四一九九二七〇八五〇一七一八二四一
五四一六

右乃林鐘正律積筭置林鐘正律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得太蔟

〇八九〇八九八七一八一四〇三三九三〇四七四

〇二六

右乃太蔟正律積筭置太蔟正律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得南呂

〇五九四六〇三五五七五〇一三六〇五三三三五

八七五

右乃南呂正律積筭置南呂正律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得姑洗

〇七九三七〇〇五二五九八四〇九九七三七三七

五八五三

右乃姑洗正律積筭 置姑洗正律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得應鐘

〇五二九七三一五四七一七九六四七六三二二八

〇九一二

右乃應鐘正律積筭 置應鐘正律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得蕤賓

〇七〇七一〇六七八一一八六五四七五二四四〇

〇八四四

右乃蕤賓正律積筭 置蕤賓正律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得大呂

〇九四三八七四三一二六八一六九三四九六六四

一九一三

右乃大呂正律積筭置大呂正律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得夷則

〇六二九九六〇五二四九四七四三六五八二三八

右乃夷則正律積筭置夷則正律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得夾鍾

三六〇五

〇八四〇八九六四一五二五三七一四五四三〇三

右乃夾鍾正律積筭置夾鍾正律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得無射

一一二五

○五六一二三一○二四一五四六八六四九○七一
六七六六

右乃無射正律積算 置無射正律積算倍之為實以仲呂倍律積算為法除之得仲呂

○七四九一五三五三八四三八三四○七四九三九
九六四

右乃仲呂正律積算 置仲呂正律積算為實以仲呂倍律積算為法除之得黃鍾

○五 黃鍾首位五是五寸 餘律首位皆定作寸

右乃黃鍾半律積算 置黃鍾半律積算為實以仲呂倍律積算為法除之得林鍾

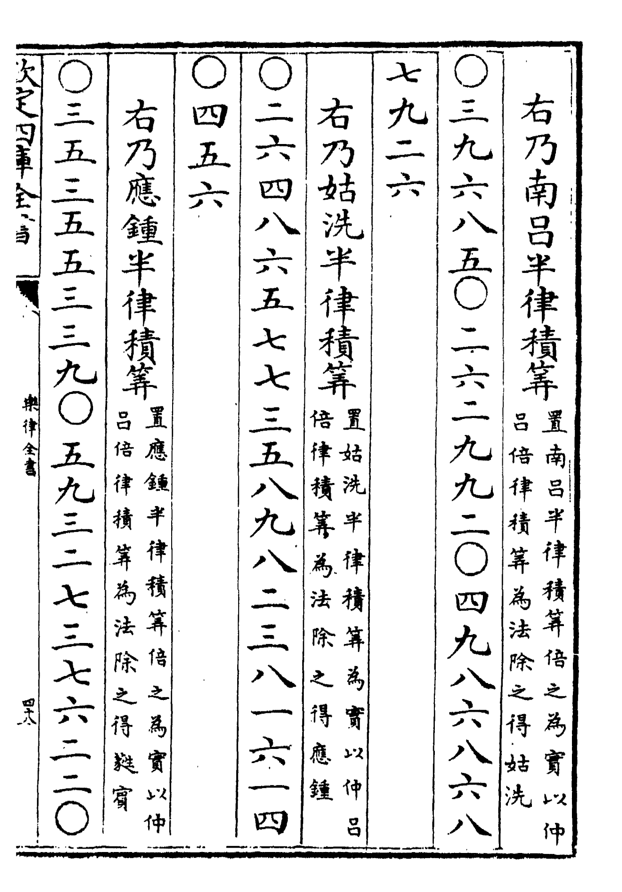
〇三三三七〇九九六三五四二五〇八五九一二〇
七七〇八

右乃林鐘半律積算　置林鐘半律積算倍之為實以仲呂倍律積算為法除之得太蔟

〇四四五四四九三五九〇七〇一六九六五二三七
〇一一二

右乃太蔟半律積算　置太蔟半律積算為實以仲呂倍律積算為法除之得南呂

〇二九七三〇一七七八七五〇六八〇二六六六七
九三七五



右乃南呂半律積筭 置南呂半律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得姑洗

○三九六八五○二六二九九二○四九八六八六八七九二六

右乃姑洗半律積筭 置姑洗半律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得應鐘

○二六四八六五七七三五八九八二三八一六一四○四五六

右乃應鐘半律積筭 置應鐘半律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得蕤賓

○三五三五五三三九○五九三二七三七六二二○

○四二二

右乃蕤賓半律積算置蕤賓半律積算倍之為實以仲呂倍律積算為法除之得大呂

○四七一九三七一五六三四○八四六七四八三二

○九五六

右乃大呂半律積算置大呂半律積算為實以仲呂倍律積算為法除之得夷則

○三一四九八○二六二四七三七一八二九一一九

一八○二

右乃夷則半律積算置夷則半律積算倍之為實以仲呂倍律積算為法除之得夾鐘

〇四二〇四四八二〇七六二六八五七二七一五一
五五六二
右乃夾鍾半律積筭置夾鍾半律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得無射
〇二八〇六一五五一二〇七七三四三二四五三五
八三八三
右乃無射半律積筭置無射半律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得仲呂
〇三七四五七六七六九二一九一七〇三七四六九
九八二

右乃仲呂半律積筭 置仲呂半律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得黄鐘

凡長律生短律則以應鐘除之或以大吕乘之凡短律生長律則以大吕除之或以應鐘乘之凡左旋隔八相生及右旋隔六相生則以仲吕除之或以林鐘乘之凡左旋隔六相生及右旋隔八相生則以林鐘除之或以仲吕乘之乘除法雖不同而所得皆同也此篇止載應鐘仲吕二法其大吕林鐘二法可放此推之已見律吕精義内篇兹不復載

第十一問黃鍾履端於始古今所知蕤賓舉正於中可與黃鍾相配猶天之北極南極猶人君之正后也是故須發明之譬如先天八卦乾南坤北乾為主則坤為賓坤為主則乾為賓互藏其宅周流六虛乾與坤一道也賓與主一理也黃鍾在北其象坤也蕤賓在南其象乾也天玄而地黃故謂之黃鍾利用賓于王故謂之蕤賓是故黃鍾為股則蕤賓為弦蕤賓為股則黃鍾為弦此之謂互藏其宅也六律六呂兩兩乘除皆得所求此之

謂周流六虛也以理明之發明未盡若善筭者以數明之其法如何

答曰十二律吕參伍以變錯綜其數交互相求反復皆得若守舊法隔八求之其術淺矣黄鍾為宫則蕤賓為中蕤賓為宫則黄鍾為中是故黄鍾蕤賓二律名為宫中相求之率大吕為宫則黄鍾為和黄鍾為宫則應鍾為和是故大吕應鍾二律名為宫和相求之率無射為宫則黄鍾為商黄鍾為宫則太蔟為商是

故無射太蔟二律名為宮商相求之率夾鍾為宮則黃鍾為羽黃鍾為宮則南呂為羽是故夾鍾南呂二律名為宮羽相求之率夷則為宮則黃鍾為角黃鍾為宮則姑洗為角是故夷則姑洗二律名為宮角相求之率仲呂為宮則黃鍾為徵黃鍾為宮則林鍾為徵是故仲呂林鍾二律名為宮徵相求之率法曰置黃鍾為實以蕤賓乘之得蕤賓或置黃鍾為實以蕤賓除之亦得蕤賓是為黃鍾之中所得多則半之少則倍之首位

有一為尺無一為寸餘律放此

置大呂為實以蕤賓乘之得林鍾或置大呂為實以蕤賓除之亦得林鍾是為大呂之中

置太蔟為實以蕤賓乘之得夷則或置太蔟為實以蕤賓除之亦得夷則是為太蔟之中

置夾鍾為實以蕤賓乘之得南呂或置夾鍾為實以蕤賓除之亦得南呂是為夾鍾之中

置姑洗為實以蕤賓乘之得無射或置姑洗為實以

蕤賓除之亦得無射是為姑洗之中

置仲呂為實以蕤賓乘之得應鍾或置仲呂為實以

蕤賓除之亦得應鍾是為仲呂之中

置蕤賓為實以蕤賓乘之得黃鍾或置蕤賓為實以

蕤賓除之亦得黃鍾是為蕤賓之中

置林鍾為實以蕤賓乘之得大呂或置林鍾為實以

蕤賓除之亦得大呂是為林鍾之中

置夷則為實以蕤賓乘之得太簇或置夷則為實以

蕤賔除之亦得太蔟是為夷則之中

置南吕為實以蕤賔乘之得夾鍾或置南吕為實以

蕤賔除之亦得夾鍾是為南吕之中

置無射為實以蕤賔乘之得姑洗或置無射為實以

蕤賔除之亦得姑洗是為無射之中

置應鍾為實以蕤賔乘之得仲吕或置應鍾為實以

蕤賔除之亦得仲吕是為應鍾之中　已上十二條名宫中相求

置黄鍾為實以應鍾乘之得應鍾或置黄鍾為實以

大呂除之亦得應鍾是為黄鍾之和
置大呂為實以應鍾乘之得黄鍾或置大呂為實以
大呂除之亦得黄鍾是為大呂之和
置太蔟為實以應鍾乘之得大呂或置太蔟為實以
大呂除之亦得大呂是為太蔟之和
置夾鍾為實以應鍾乘之得太蔟或置夾鍾為實以
大呂除之亦得太蔟是為夾鍾之和
置姑洗為實以應鍾乘之得夾鍾或置姑洗為實以

大呂除之亦得夾鍾是為姑洗之和

置仲呂為實以應鍾乘之得姑洗或置仲呂為實以

大呂除之亦得姑洗是為仲呂之和

置蕤賓為實以應鍾乘之得仲呂或置蕤賓為實以

大呂除之亦得仲呂是為蕤賓之和

置林鍾為實以應鍾乘之得蕤賓或置林鍾為實以

大呂除之亦得蕤賓是為林鍾之和

置夷則為實以應鍾乘之得林鍾或置夷則為實以

大吕除之亦得林鍾是為夷則之和

置南吕為實以應鍾乘之得夷則或置南吕為實以

大吕除之亦得夷則是為南吕之和

置無射為實以應鍾乘之得南吕或置無射為實以

大吕除之亦得南吕是為無射之和

置應鍾為實以應鍾乘之得無射或置應鍾為實以

大吕除之亦得無射是為應鍾之和 已上十二條名宫和相求

置黄鍾為實以太蔟乘之得太蔟或置黄鍾為實以

無射除之亦得太蔟是為黄鍾之商

置大吕為實以太蔟乘之得夾鍾或置大吕為實以

無射除之亦得夾鍾是為大吕之商

置太蔟為實以太蔟乘之得姑洗或置太蔟為實以

無射除之亦得姑洗是為太蔟之商

置夾鍾為實以太蔟乘之得仲吕或置夾鍾為實以

無射除之亦得仲吕是為夾鍾之商

置姑洗為實以太蔟乘之得蕤賔或置姑洗為實以

無射除之亦得蕤賓是爲姑洗之商
置仲吕爲實以太蔟乘之得林鍾或置仲吕爲實以
無射除之亦得林鍾是爲仲吕之商
置蕤賓爲實以太蔟乘之得夷則或置蕤賓爲實以
無射除之亦得夷則是爲蕤賓之商
置林鍾爲實以太蔟乘之得南吕或置林鍾爲實以
無射除之亦得南吕是爲林鍾之商
置夷則爲實以太蔟乘之得無射或置夷則爲實以

無射除之亦得無射是爲夷則之商

置南呂爲實以太蔟乘之得應鍾或置南呂爲實以無射除之亦得應鍾是爲南呂之商

置無射爲實以太蔟乘之得黄鍾或置無射爲實以無射除之亦得黄鍾是爲無射之商

置應鍾爲實以太蔟乘之得大呂或置應鍾爲實以無射除之亦得大呂是爲應鍾之商已上十二條名宫商相求

置黄鍾爲實以南呂乘之得南呂或置黄鍾爲實以

夾鍾除之亦得南呂是為黃鍾之羽

置大呂為實以南呂乘之得無射或置大呂為實以

夾鍾除之亦得無射是為大呂之羽

置太蔟為實以南呂乘之得應鍾或置太蔟為實以

夾鍾除之亦得應鍾是為太蔟之羽

置夾鍾為實以南呂乘之得黃鍾或置夾鍾為實以

夾鍾除之亦得黃鍾是為夾鍾之羽

置姑洗為實以南呂乘之得大呂或置姑洗為實以

夾鍾除之亦得大呂是為姑洗之羽
置仲呂為實以南呂乘之得太蔟或置仲呂為實以
夾鍾除之亦得太蔟是為仲呂之羽
置蕤賓為實以南呂乘之得夾鍾或置蕤賓為實以
夾鍾除之亦得夾鍾是為蕤賓之羽
置林鍾為實以南呂乘之得姑洗或置林鍾為實以
夾鍾除之亦得姑洗是為林鍾之羽
置夷則為實以南呂乘之得仲呂或置夷則為實以

夾鍾除之亦得仲吕是爲夷則之羽

置南吕爲實以南吕乘之得蕤賓或置南吕爲實以

夾鍾除之亦得蕤賓是爲南吕之羽

置無射爲實以南吕乘之得林鍾或置無射爲實以

夾鍾除之亦得林鍾是爲無射之羽

置應鍾爲實以南吕乘之得夷則或置應鍾爲實以

夾鍾除之亦得夷則是爲應鍾之羽已上十二條名宫羽相求

置黄鍾爲實以姑洗乘之得姑洗或置黄鍾爲實以

夷則除之亦得姑洗是為黄鍾之角

置大吕為實以姑洗乘之得仲吕或置大吕為實以

夷則除之亦得仲吕是為大吕之角

置太蔟為實以姑洗乘之得蕤賓或置太蔟為實以

夷則除之亦得蕤賓是為太蔟之角

置夾鍾為實以姑洗乘之得林鍾或置夾鍾為實以

夷則除之亦得林鍾是為夾鍾之角

置姑洗為實以姑洗乘之得夷則或置姑洗為實以

夷則除之亦得夷則是為姑洗之角

置仲吕為實以姑洗乘之得南吕或置仲吕為實以

夷則除之亦得南吕是為仲吕之角

置蕤賔為實以姑洗乘之得無射或置蕤賔為實以

夷則除之亦得無射是為蕤賔之角

置林鍾為實以姑洗乘之得應鍾或置林鍾為實以

夷則除之亦得應鍾是為林鍾之角

置夷則為實以姑洗乘之得黄鍾或置夷則為實以

夷則除之亦得黃鍾是為夷則之角

置南呂為實以姑洗乘之得大呂或置南呂為實以

夷則除之亦得大呂是為南呂之角

置無射為實以姑洗乘之得太蔟或置無射為實以

夷則除之亦得太蔟是為無射之角

置應鍾為實以姑洗乘之得夾鍾或置應鍾為實以

夷則除之亦得夾鍾是為應鍾之角已上十二條名宮角相求

置黃鍾為實以林鍾乘之得林鍾或置黃鍾為實以

仲呂除之亦得林鍾是為黃鍾之徵
置大呂為實以林鍾乘之得夷則或置大呂為實以
仲呂除之亦得夷則是為大呂之徵
置太蔟為實以林鍾乘之得南呂或置太蔟為實以
仲呂除之亦得南呂是為太蔟之徵
置夾鍾為實以林鍾乘之得無射或置夾鍾為實以
仲呂除之亦得無射是為夾鍾之徵
置姑洗為實以林鍾乘之得應鍾或置姑洗為實以

仲呂除之亦得應鍾是為姑洗之徵
置仲呂為實以林鍾乘之得黄鍾或置仲呂為實以
仲呂除之亦得黄鍾是為仲呂之徵
置蕤賔為實以林鍾乘之得大呂或置蕤賔為實以
仲呂除之亦得大呂是為蕤賔之徵
置林鍾為實以林鍾乘之得太蔟或置林鍾為實以
仲呂除之亦得太蔟是為林鍾之徵
置夷則為實以林鍾乘之得夾鍾或置夷則為實以

仲呂除之亦得夾鍾是為夷則之徵

置南呂為實以林鍾乘之得姑洗或置南呂為實以

仲呂除之亦得姑洗是為南呂之徵

置無射為實以林鍾乘之得仲呂或置無射為實以

仲呂除之亦得仲呂是為無射之徵

置應鍾為實以林鍾乘之得蕤賓或置應鍾為實以

仲呂除之亦得蕤賓是為應鍾之徵　已上十二條名宮徵相求

第十二問上文辨論雖詳總而言之不過律管之脩短

耳至於周徑羃積之術猶未暇細問焉律呂精義周徑篇中其術已明樂學新説與同條下其理益著玩味彼文無復疑矣茲所問者不置通長先求實積而後乃求面羃先得面羃而後乃求周徑交互相求反復皆得以見筭術之妙是以問焉

答曰黄鍾蕤賔互藏其宅上文明矣求黄鍾蕤賔二律實積以蕤賔之率為主求大呂林鍾二律實積以夷則之率為主求太蔟夷則二律實積以無射之率

為主求夾鍾南呂二律實積以黃鍾之率為主求姑洗無射二律實積以太蔟之率為主求仲呂應鍾二律實積以姑洗之率為主求蕤賓倍正半律置所求黃鍾倍正半律折半即得其林鍾等五律放此求面羃亦如之其間畧不同者下文逐條細說可知

法曰求黃鍾蕤賓二律實積者置蕤賓倍率一尺四寸一四二一三五六二三七三〇九五〇四八八〇一六八九進一位命作立方積一百四十一寸四百二十一分三百五十六釐二百三十七毫三百〇九絲五百〇四忽八百八十微〇一百

六十八纖為實先以六律約之得二十三寸五百七十分○二百二十六釐○三十九毫五百五十一絲五百八十四忽一百四十六微六百九十四纖後以六呂約之得三寸九百二十八分三百七十一釐○○六毫五百九十一絲九百三十忽○六百九十一微一百一十五纖為黃鍾倍律實積折半得一寸九百六十四分一百八十五釐五百○三毫二百九十五絲九百六十五忽三百四十五微五百五十七纖為蕤賓倍律實積又折半得九百八十二分○九十二釐七百五十一毫六百四十七絲九百八十二忽六百七十二微七百七十八纖為黃鍾正律實積又折半得四百九十一分○四十六釐三百七十五毫八百二十三絲九百九十一忽三百三十六微三百八十九纖為蕤賓正律實

積又折半得二百四十五分五百二十三釐一百八十七毫九百一十一絲九百九十五忽六百六十八微一百九十四纖為黃鍾半律實積又折半得一百二十二分七百六十一釐五百九十三毫九百五十五絲九百九十七忽八百三十四微○九十七纖為蕤賓

半律實積

求大呂林鍾二律實積者置夷則倍率一尺二寸五九九二一○五四九八九四八七三一六四七六七二一一進一位命作立方積一百二十五寸九百九十二分一百○四釐九百八十九毫四百八十七絲三百一十六忽四百七十六微七百二十一纖為實先以六律約之得二十寸○九百九十八分六百八十四釐一百六十四

毫九百一十四絲五百五十二忽七百四十六微一百二十纖〇〇後以六呂約之得三寸四百九十九分七百八十釐〇六百九十四毫一百五十二絲四百二十五忽四百五十七微六百八十六纖為大呂倍律實積折半得一寸七百四十九分八百九十釐〇三百四十七毫〇七十六絲二百一十二忽七百二十八微八百四十三纖為林鍾倍律實積又折半得八百七十四分九百四十五釐一百七十三毫五百三十八絲一百〇六忽三百六十四微四百二十一纖為大呂正律實積又折半得四百三十七分四百七十二釐五百八十六毫七百六十九絲〇五十三忽一百八十二微二百一十纖〇為林鍾正律實積又折半得二百一十八分七百三十六釐二百九十三毫三百四十八絲五百二十六

忽五百九十一微一百〇五纖為大呂半律實積又折半得一百〇九分三百六十八釐一百四十六毫六百九十二絲二百六十三忽二百九十五微五百五十二纖為林鍾半律實積

求太蔟夷則二律實積者置無射倍率一尺一寸二二四六二〇四八三〇九三七二九八一四三三五三三進一位命作立方積一百一十二寸二百四十六分二百〇四釐八百三十毫〇九百三十七絲二百九十八忽一百四十三微三百五十三纖為實先以六律約之得一十八寸七百〇七分七百釐〇〇八百〇五毫一百五十六絲二百一十六忽三百五十七微二百二十五纖後以六呂約之得三寸一百一

十七分九百五十釐〇一百三十四毫一百九十二絲七百〇二忽七百二十六微二百〇四纖為太蔟倍律實積折半得一寸五百五十八分九百七十五釐〇六十七毫〇九十六絲三百五十一忽三百六十三微一百〇三纖為夷則倍律實積又折半得七百九十七分四百八十七釐五百三十三毫五百四十八絲一百七十五忽六百八十一微五百五十一纖為太蔟正律實積又折半得三百八十九分七百四十三釐七百六十六毫七百七十四絲〇八十七忽八百四十微〇七百七十五纖為夷則正律實積又折半得一百九十四分八百七十一釐八百八十三毫三百八十七絲〇四十三忽九百二十微〇三百八十七纖為太蔟半律實積又折半得九十七分四百三十五釐九百四

十一毫六百九十三絲五百二十一忽九百六十微〇一百九十三纖為夷則半律實積

求夾鍾南呂二律實積者置黃鍾正率一尺進一位命作立方積一百寸為實先以六律約之得一十六寸六百六十六分六百六十六釐六百六十六毫六百六十六絲六百六十六忽六百六十六微六百六十六纖後以六呂約之得二寸七百七十七分七百七十七釐七百七十七毫七百七十七絲七百七十七忽七百七十七微七百七十七纖為夾鍾倍律實積折半得一寸三百八十八分八百八十八釐八百八十八毫八百八十八絲八百八十八忽八百八十八微八百八十八纖為

南呂倍律實積又折半得六百九十四分四百四十四釐四百四十四毫四百四十四絲四百四十四忽四百四十四微四百四十四纖○為夾鍾正律實積又折半得三百四十七分二百二十二釐二百二十二毫二百二十二絲二百二十二忽二百二十二微二百二十二纖為南呂正律實積又折半得一百七十三分六百一十一釐一百一十一毫一百一十一絲一百一十一忽一百一十一微一百一十一纖為夾鍾半律實積又折半得八十六分八百○五釐五百五十五毫五百五十五絲五百五十五忽五百五十五微五百五十五纖為南呂半律實積

求姑洗無射二律實積者置太蔟正率八寸九○八九八七一八

一四〇三三九三〇四七四〇二二六進一位命作立方積八十九寸〇八十九分八百七十一釐八百一十四毫〇三十三絲九百三十忽〇四百七十四微〇二十七纖為實先以六律約之得一十四寸八百四十八分三百一十一釐九百六十九毫〇〇五絲六百五十五忽〇七十九微〇〇三纖後以六呂約之得二寸四百七十四分七百一十八釐六百六十一毫五百絲〇〇九百四十二忽五百一十三微一百六十七纖為姑洗倍律實積折半得一寸二百三十七分三百五十九釐三百三十毫〇七百五十絲〇四百七十一忽二百五十六微五百八十三纖為無射倍律實積又折半得六百一十八分六百七十九釐六百六十五毫三百七十五絲二百三十五忽六百二十八微二百九十一纖為

姑洗正律實積又折半得三百〇九分三百三十九釐八百三十二毫六百八十七絲六百一十七忽八百一十四微一百四十五忽為無射正律實積又折半得一百五十四分六百六十九釐九百一十六毫三百四十三絲八百〇八忽九百〇七微〇七十二纖為姑洗半律實積又折半得七十七分三百三十四釐九百五十八毫一百七十一絲九百〇四忽四百五十三微五百三十六纖為無射半律實積

求仲呂應鍾二律實積者置姑洗正率七寸九三七〇〇五二五九八四〇九九七三七三七五八五三進一位命作立方積七十九寸三百七十分〇〇五十二釐五百九十八毫四百〇九絲九百七十三忽七百三十七微五百八十五纖為實

先以六律約之得一十三寸二百二十八分三百四十二釐○九十九毫七百三十四絲九百九十五忽六百二十二微九百三十纖後以六呂約之得二寸二百○四分七百二十三釐六百八十三毫二百八十九絲一百六十五忽九百三十七微一百五十五纖為仲呂倍律實積折半得一寸一百○二分三百六十一釐八百四十一毫六百四十四絲五百八十二忽九百六十八微五百七十七纖為應鍾倍律實積又折半得五百五十一分一百八十釐○九百二十毫○八百二十二絲二百九十一忽四百八十四微二百八十八纖為仲呂正律實積又折半得二百七十五分五百九十釐○四百六十毫○四百一十四絲一百四十五忽七百四十二微一百四十四纖為應鍾正律實積又

折半得一百三十七分七百九十五釐二百三十毫○二百○五絲五百七十二忽八百七十一微○七十二纖為仲呂正律實積又折半得六十八分八百九十七釐六百一十五毫一百○二絲七百八十六忽四百三十五微五百三十六纖為應鐘半律實積

求黃鍾面羃者置蕤賓正率七寸○七一○六七八一一八六五四七五二四四○○八四四四進一位命作平方積七百○七分一十釐○六十七毫八十一絲一十八忽六十五微五十七纖為實先以六律約之得一百一十七分八十五釐一十一毫三十絲○一十九忽七十七微五十七纖後以六呂約之得一十九分六十四釐一十八毫五十五絲○三忽二十九微五十九纖為黃鍾倍律面羃折半

得九分八十二釐〇九毫二十七絲五十一忽六十四微七十九纖為黃鍾正律面冪

又折半得四分九十一釐〇四毫六十三絲七十五忽八十二微三十九纖為黃鍾半律面冪

求大呂面冪者置林鍾正率六寸六七四一九九二七〇八五〇一七一八二四一五四一六進一位命作平方積六百六十七分四十一釐九十九毫二十七絲〇八忽五十微〇一十七纖為實先以六律約之得一百一十一分二十三釐六十六毫五十四絲五十一忽四十一微六十九纖後以六呂約之得一十八分五十三釐九十四毫四十二絲四十一忽九十微〇二十八纖為大呂倍律面冪折

半得九分二十六釐九十七毫二十一絲二十忽○九十五微一十四纖為大呂正律面羃又折半得四分六十三釐四十八毫六十絲○六十忽○四十七微五十七纖為大呂半律面羃

求太蔟面羃者置夷則正率六寸二九九六○五二四九四七四三六五八二三八三六○五進一位命作平方積六百二十九分九十六釐○五毫二十四絲九十四忽七十四微三十六纖為實先以六律約之得一百○四分九十九釐三十四毫二十絲○八十二忽四十五微七十二纖後以六呂約之得一十七分四十九釐八十九毫○三絲四十七忽○七微六十二纖為太蔟倍律面羃折半得八分七

十四釐九十四毫五十一絲七十三忽五十三微八十一纖為太蔟正律面冪又折半得四分三十七釐四十七毫二十五絲八十六忽七十六微九十纖〇為太蔟半律面冪

求夾鍾面冪者置南呂正率五寸九四六〇三五五三三五八七五〇一六三〇五三七五〇進一位命作平方積五百九十四分六十釐〇三十五毫五十七絲五十忽〇一十三微六十纖為實先以六律約之得九十九分一十釐〇〇五毫九十二絲九十一忽六十八微九十三纖後以六呂約之得一十六分五十一釐六十七毫六十五絲四十八忽六十一微四十八纖為夾鍾倍律面冪折半得八

分二十五釐八十三毫八十二絲七十四忽三十微〇七十四纖為夾鍾正律面冪

又折半得四分一十二釐九十一毫九十一絲三十七忽一十五微三十七纖為夾鍾半律面冪

求姑洗面冪者置無射正率五寸六一二三一〇二〇七一六四一五四六八六四九七六六進一位命作平方積五百六十一分二十三釐一十毫〇二十四絲一十五忽四十六微八十六纖為實先以六律約之得九十三分五十三釐八十五毫〇四絲〇二忽五十七微八十一纖後以六呂約之得一十五分五十八釐九十七毫五十絲〇六十七忽〇九微六十三纖為姑洗倍律面冪折半得七分七

十九釐四十八毫七十五絲三十三忽五十四微八十一纖為姑洗正律面羃又折半得三分八十九釐七十四毫三十七絲六十六忽七十七微四十纖〇為姑洗半律面羃

求仲呂面羃者置應鍾正率五寸二九七三一五四七一七九六四七六三二二八〇九一二進一位命作平方積五百二十九分七十三釐一十五毫四十七絲一十七忽九十六微四十七纖為實先以六律約之得八十八分二十八釐八十五毫九十一絲一十九忽六十六微〇七纖後以六呂約之得一十四分七十一釐四十七毫六十五絲一十九忽九十四微三十四纖為仲呂倍律面羃折半得七

分三十五釐七十三毫八十二絲五十九忽九十七微一十七纖為仲呂正律面冪又折半得三分六十七釐八十六毫九十一絲二十九忽九十八微五十八纖為仲呂半律面冪

求蕤賓面冪者置黃鍾半率五寸進一位命作平方積五百分為實先以六律約之得八十三分三十三釐三十三毫三十三絲三十三忽三十三微三十三纖後以六呂約之得一十三分八十八釐八十八毫八十八絲八十八忽八十八微八十八纖為蕤賓倍律面冪折半得六分九十四釐四十四毫四十四絲四十四忽四十四微四十四纖為蕤賓正律面冪又折半

得三分四十七釐二十二毫二十二絲二十二忽二十二微二十二纖為蕤賓半律面冪

求林鍾面冪者置大呂半率四寸七一九三七一五六三四〇八四六七四八三二〇九五六進一位命作平方積四百七十一分九十三釐七十一毫五十六絲三十四忽〇八微四十六纖為實先以六律約之得七十八分六十五釐六十一毫九十二絲七十二忽三十四微七十四纖後以六呂約之得一十三分一十釐〇九十三毫六十五絲四十五忽三十九微一十二纖為林鍾倍律面冪折半得六分五十五釐四十六毫八十二絲七十二忽六十九微五十六纖為林鍾正律面

冪又折半得三分二十七釐七十三毫四十一絲三十六忽三十四微七十八纖為林鍾半律面冪

求夷則面冪者置太蔟半率四寸四五四四九三五九〇七〇一六九九六五二三七〇一一三進一位命作平方積四百四十五分四十四釐九十三毫五十九纖〇七忽〇一微六十九纖為實先以六律約之得七十四分二十四釐一十五毫五十九絲八十四忽五十微〇二十八纖後以六呂約之得一十二分三十七釐三十五毫九十三絲三十忽〇七十五微〇四纖為夷則倍律面冪折半得六分一十八釐六十七毫九十六絲六十五忽三十七微五十二纖為夷則正律面冪又

折半得三分〇九釐三十三毫九十八絲三十二忽六十八微七十六纖為夷則半律

面冪

求南呂面冪者置夾鐘半率四寸二〇四四八二〇一五一五七六二六八五七二七五六二進一位命作平方積四百二十分〇四十四釐八十二毫〇七絲六十二忽六十八微五十七纖為實先以六律約之得七十分〇〇七釐四十七毫〇一絲二十七忽一十一微四十二纖後以六呂約之得一十一分六十七釐九十一毫一十六絲八十七忽八十五微二十三纖為南呂倍律面冪折半得五分八十三釐九十五毫五十八絲四十三忽九十二微六十一纖為南呂正律面冪

又折半得二分九十一釐九十七毫七十九絲二十一忽九十六微三十纖〇為南呂

半律面冪

求無射面冪者置姑洗半率三寸九六八五〇二六八六八七二九九二〇四九八六九二六進一位命作平方積三百九十六分八十絲九十九忽二十五釐〇二毫六十二微〇四十九纖為實先以六律約之得六十六分十七毫一十絲〇四十九一十四釐一忽八十六微七十四纖後以六呂約之得一十一三十六毫一十八絲四十分〇二釐一忽六十四微四十五纖為無射倍律面冪折半得分五十一釐一十八毫〇九絲五二十忽〇八十二微二十二纖為無射正律面冪又

折半得二分七十五釐五十九毫〇四絲六十忽〇四十一微一十一纖為無射半律

面冪

求應鍾面冪者置仲呂半率三寸七四五七六七六九二一九一七〇三七四六九九八二進一位命作平方積三百七十四分五十七釐六十七毫六十九絲二十一忽九十一微七十纖為實先以六律約之得六十二分四十二釐九十四毫六十一絲五十三忽六十五微二十八纖後以六呂約之得一十分〇四十釐〇四十九毫一十絲〇二十五忽六十微〇八十八纖為應鍾倍律面冪折半得五分二十釐〇二十四毫五十五絲一十二忽八十微〇四十四纖為應鍾正律面冪

又折半得二分六十釐〇一十二毫二十七絲五十六忽四十微〇二十二纖為應鍾

半律面冪

求黄鍾通長者置黄鍾倍律實積三千九百二十八分三百七十一釐〇〇六毫五百九十一絲九百三十忽〇六百九十一微一百一十五纖為實以黄鍾倍律面冪一十九分六十四釐一十八毫五十五絲〇三忽二十九微五十九纖為法除之得二百分命作二尺為黄鍾倍律通長折半得一尺為黄鍾正律通長又折半得五寸為黄鍾半律通長

求大吕通長者置大吕倍律實積三千四百九十九分七百八十釐〇

六百九十四毫一百五十二絲四百二十五忽四百五十七微六百八十六纖為實以大呂倍律面冪一十八分五十三釐九十四毫四十二絲四十一忽九十微〇二十八纖為法除之得一尺八寸八分七釐七毫四絲八忽六微二纖為大呂倍律通長折半得九寸四分三釐八毫七絲四忽三微一纖為大呂正律通長又折半得四寸七分一釐九毫三絲七忽一微五纖為大呂半律通長

求太蔟通長者置太蔟倍律實積三十一百一十七分九百五十釐〇一百三十四毫一百九十二絲七百〇二忽七百二十六微二百〇四纖為實以太蔟倍律面冪一十七分四十九釐八十九毫〇三絲四十七忽〇七微六十二纖為法除之

得一尺七寸八分一釐七毫九絲七忽四微三纖為太蔟倍律通長折半得八寸九分〇八毫九絲八忽七微一纖為太蔟正律通長又折半得四寸四分五釐四毫四絲九忽三微五纖為太蔟半律通長

求夾鍾通長者置夾鍾倍律實積二千七百七十七分七百七十七釐七百七十七毫七百七十七絲七百七十七忽七百七十七微七百七十七纖為實以夾鍾倍律面冪一十六分五十一釐六十七毫六十五絲四十八忽六十一微四十八纖為法除之得一尺六寸八分一釐七毫九絲二忽八微三纖為夾鍾倍律通長折半得八寸四分〇八毫九絲六忽四微一纖為夾鍾正律通長又折半得四

寸二分〇四毫四絲八忽二微〇爲夾鍾半律通長

求姑洗通長者置姑洗倍律實積二千四百七十四分七百一十八釐六百六十一毫五百絲〇〇九百四十二忽五百一十三微一百六十七纖爲實以姑洗倍律面冪一十五分五十八釐九十七毫五十絲〇六十七忽〇九微六十三纖爲法除之得一尺五寸八分七釐四毫〇一忽〇五纖爲姑洗倍律通長折半得七寸九分三釐七毫〇〇五微二纖爲姑洗正律通長又折半得三寸九分六釐八毫五絲〇二微六纖爲姑洗半律通長

求仲呂通長者置仲呂倍律實積二千二百〇四分七百二十三釐六

百八十三毫二百八十九絲一百六十五忽九百三十七微一百五十五纖為實以仲呂倍律面冪一十四分七十一釐四十七毫六十五絲一十九忽九十四微三十四纖為法除之得一尺四寸九分八釐三毫〇七忽〇七纖為仲呂倍律通長折半得七寸四分九釐一毫五絲三忽五微三纖為仲呂正律通長又折半得三寸七分四釐五毫七絲六忽七微六纖為仲呂半律通長

求蕤賓通長者置蕤賓倍律實積一千九百六十四分一百八十五釐五百〇三毫二百九十五絲九百六十五忽三百四十五微五百五十七纖為實以蕤賓倍律面冪一十三分八十八釐八十八毫八十八絲八十八忽八十八微八十八纖為法

除之得一尺四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纖為蕤賓倍律通長折半得七寸〇七釐一毫〇六忽七微八纖為蕤賓正律通長又折半得三寸五分三釐五毫五絲三忽三微九纖為蕤賓半律通長

求林鐘通長者置林鐘倍律實積一千七百四十九分八百九十釐〇三百四十七毫〇七十六絲二百一十二忽七百二十八微八百四十三纖為實以林鐘倍律面冪一十三分一十釐〇九十三毫六十五絲四十五忽三十九微一十二纖為法除之得一尺三寸三分四釐八毫三絲九忽八微五纖為林鐘倍律通長折半得六寸六分七釐四毫一絲九忽九微二纖為林鐘正律通長又折半

得三寸三分三釐七毫〇九忽九微六纖為林鍾半律通長

求夷則通長者置夷則倍律實積一千五百五十八分九百七十五釐〇六十七毫〇九十六絲三百五十一忽三百六十三微一百〇二纖為實以夷則倍律面冪一十二分三十七釐三十五毫九十三絲三十忽〇七十五微〇四纖為法除之得一尺二寸五分九釐九毫二絲一忽〇四纖為夷則倍律通長折半得六寸二分九釐九毫六絲〇五微二纖為夷則正律通長又折半得三寸一分四釐九毫八絲〇二微六纖為夷則半律通長

求南呂通長者置南呂倍律實積一千三百八十八分八百八十八釐

八百八十八毫八百八十八絲八百八十八忽八百八十八微八百八十八纖為實以南呂倍律面冪一十七分六十七氂九十一毫一十六絲八十七忽八十五微二十三纖為法除之得一尺一寸八分九氂二毫〇七忽一微一纖為南呂倍律通長折半得五寸九分四氂六毫〇三忽五微五纖為南呂正律通長又折半得二寸九分七氂三毫〇一忽七微七纖為南呂半律通長

求無射通長者置無射倍律實積一千二百三十七分三百五十九氂三百三十三毫〇七百五十絲四百七十一忽二百五十六微五百八十三纖為實以無射倍律面冪一十一分〇二氂三十六毫一十八絲四十二忽六十四微四十五纖為法

除之得一尺一寸二分二釐四毫六絲二忽〇四纖為無射倍律通長折半得五寸六分一釐二毫三絲一忽〇二纖為無射正律通長又折半得二寸八分〇六毫一絲五忽五微一纖為無射半律通長

求應鍾通長者置應鍾倍律實積一千一百〇二分三百六十一釐八百四十一毫六百四十四絲五百八十二忽九百六十八微五百七十七纖為實以應鍾倍律面冪一十分〇四十釐〇四十九毫一十絲〇二十五忽六十微〇八十八纖為法除之得一尺〇五分九釐四毫六絲三忽〇九纖為應鍾倍律通長折半得五寸二分九釐七毫三絲一忽五微四纖為應鍾正律通長又折半得二

寸六分四釐八毫六絲五忽七微七纖為應鍾半律通長

求黃鍾內外周徑者置黃鍾倍律面冪一十九分六十四釐一十八毫五十五絲〇三忽二十九微五十九纖自乘得平方積三百八十五分八十釐〇二十四毫六十九絲一十三忽五十七微七十六纖一百六十二分乘之一百分除之得六百二十五分為實開方得二十五分又開方得五分為黃鍾倍律內徑即正律外徑折半得二分五釐為黃鍾半律內徑置前所得二十五分折半得一十二分半為實開方得三分五釐三毫五絲五忽三微三纖九塵為黃鍾正律內徑即半律外徑加

倍得七分〇七毫一絲〇六微七纖八塵為黃鍾倍律外徑置正律內徑三分五釐三毫五絲五忽三微三纖九塵四十乘之得一尺四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纖九歸約之得一寸五分七釐一毫三絲四忽八微四纖〇為黃鍾倍律內周即正律外周折半得七分八釐五毫六絲七忽四微二纖為黃鍾半律內周置正律外周一寸五分七釐一毫三絲四忽八微四纖自乘得平方積二寸四十六分九十一釐三十五毫七十九絲四十一忽八十二微五十六纖加倍得四寸九十三分八十二釐七十一毫五十八絲八十三忽六十五微一十二纖為實開方得二寸二分二釐二毫二絲二忽二微二纖為黃鍾倍律外周折半得一

寸一分一釐一毫一絲一忽一微一纖為黃鍾正律內周即半律外周

求大呂內外周徑者置大呂倍律面冪一十八分五十三釐九十四毫四十二絲四十一忽九十微〇二十八纖自乘得平方積三百四十三分七十一釐〇九毫二十五絲二十忽〇八十四微五十四纖一百六十二分乘之一百分除之得五百五十六分八十一釐一十六毫九十八絲八十三忽七十六微九十五纖為實開方得二十三分五十九釐六十八毫五十七絲八十一忽七十微四十一纖又開方得四分八釐五毫七絲六忽五微九纖為大呂倍律內徑即正律外徑折半得二分四釐二毫八絲八忽二微九纖為大呂半律內徑置前

所得二十三分五十九釐六十八毫五十七絲八十一忽七十微〇四十一纖折半得一十一分七十九釐八十四毫二十八絲九十忽〇八十五微二十纖〇為實開方得三分四釐三毫四絲八忽八微四纖一塵為大呂正律內徑即半律外徑加倍得六分八釐六毫九絲七忽六微八纖二塵為大呂倍律外徑置正律內徑三分四釐三毫四絲八忽八微四纖一塵四十乘之得一尺三寸七分三釐九毫五絲三忽六微二纖九歸約之得一寸五分二釐六毫六絲一忽五微一纖為大呂倍律內周即正律外周折半得七分六釐三毫三絲〇七微五纖為大呂半律內周置正律外周一寸五分二釐六毫六絲一忽五微一纖自乘得

平方積二寸三十三分〇五釐五十三毫六十六絲三十五忽四十八微〇一纖加倍得四寸六十六分一十一釐〇七毫三十二絲七十忽〇九十六微〇二纖為實開方得二寸一分五釐八毫九絲五忽九微七纖為大呂倍律外周折半得一寸〇七釐九毫四絲七忽九微八纖為大呂正律內周即半律外周

求太蔟內外周徑者置太蔟倍律面冪一十七分四十九釐八十九毫〇三絲四十七忽〇七微六十二纖自乘得平方積三百〇六分二十一釐一十六毫二十二絲六十七忽九十微〇四十六纖一百六十二分乘之一百分除之得四百九十六分〇六釐二十八毫二十八絲七十四忽〇〇五十四纖為實開方

得二十二分二十七釐二十四毫六十七絲九十五忽三十五微〇八纖又開方得四分七釐一毫九絲三忽七微一纖為太蔟倍律內徑即正律外徑折半得二分三釐五毫九絲六忽八微五纖為太蔟半律內徑置前所得二十二分二十七釐二十四毫六十七絲九十五忽三十五微〇八纖折半得一十一分一十三釐六十二毫三十三絲九十七忽六十七微五十四纖為實開方得三分三釐三毫七絲〇九微九纖六塵為太蔟正律內徑即半律外徑加倍得六分六釐七毫四絲一忽九微九纖二塵為太蔟倍律外徑置正律內徑三分三釐三毫七絲〇九微九纖六塵四十乘之得一尺三寸三分四釐八毫三絲九忽八微四纖九歸

約之得一寸四分八釐三毫一絲五忽五微三纖為太蔟倍律內周即正律外周折半得七分四釐一毫五絲七忽七微六纖為太蔟半律內周

置正律外周一寸四分八釐三毫一絲五忽五微三纖自乘得平方積二寸一十九分九十七釐四十九毫六十四絲三十九忽一十八微〇九纖加倍得四寸三十九分九十四釐九十九毫二十八絲七十八忽三十六微一十八纖為實開方得二寸〇九釐七毫四絲九忽八微三纖為太蔟倍律內周折半得一寸〇四釐八毫七絲四忽九微一纖

為太蔟正律內周即半律外周

求夾鐘內外周徑者置夾鐘倍律面冪一十六分五十一釐六十

七毫六十五絲四十八忽六十一微四十八纖自乘得平方積二百七十二分八十釐〇三十五毫四十二絲一十二忽四十四微〇九纖一百二十六分乘之一百分除之得四百四十一分九十四釐一十七毫三十八絲二十四忽一十五微四十二纖為實開方得二十一分〇二釐二十四毫一十絲〇三十八忽一十三微四十一纖又開方得四分五釐八毫五絲〇二微〇為夾鍾倍律內徑即正律外徑折半得二分二釐九毫二絲五忽一微為夾鍾半律內徑置前所得二十一分〇二釐二十四毫一十絲〇三十八忽一十三微四十一纖折半得一十分〇五十一釐一十二毫〇五絲一十九忽〇六微七十纖〇為實開方得三分二釐四毫二絲〇九微八纖

八為夾鍾正律內徑即半律外徑加倍得六分四釐八毫四絲一麈

為夾鍾倍律外徑置正律內徑二分二釐四毫二絲忽九微七纖六塵

〇九微八四十乘之九歸得一尺二寸九分六釐八毫三絲九忽五微二纖八塵

約之得一寸四分四釐〇為夾鍾倍律內周即正律外周折半得七分二釐〇四九絲三忽二微八纖

外周折半得七分二釐〇四絲六忽六微四纖為夾鍾半律內周置正

律外周一寸四分四釐〇九絲三忽二微八纖自乘得平方積二寸〇七分六

十二釐八十七毫三十三絲四十一忽一十五微八十四纖加倍得四寸一十五分二十五釐七

十四毫六十六絲八十二忽三十一微六十八纖為實開方得二寸〇三釐七毫七絲八忽

六微七纖為夾鍾倍律外周折半得一寸〇一釐八毫八絲九忽三微三纖為

夾鍾正律內周即半律外周

求姑洗內外周徑者置姑洗倍律面冪一十五分五十八釐九十七毫五十絲〇六十七忽〇九微六十三纖自乘得平方積二百四十三分〇四釐〇三毫二十五絲九十八忽二十七微九十一纖一百六十二分乘之一百分除之得三百九十三分七十二釐五十三毫二十八絲〇九忽二十一微二十一纖為實開方得一十九分八十四釐二十五毫一十三絲一十四忽九十六微〇一纖又開方得四分四釐五毫四絲四忽九微三纖為姑洗倍律內徑即正律外徑折半

得二分二釐二毫七絲二忽四微六纖為姑洗半律內徑置前所得一十九分八十四釐二十五毫一十三絲一十四忽九十六微〇一纖折半得九分九十二釐一十二毫五十六絲五十七忽四十八微〇〇為實開方得三分一釐四毫九絲八忽〇二纖六塵為姑洗正律內徑即半律外徑加倍得六分二釐九毫九絲六忽〇五纖二塵為姑洗倍律外徑置正律內徑三分一釐四毫九絲八忽〇二纖六塵四十乘之得一尺二寸五分九釐九毫二絲二忽〇四纖九歸約之得一寸三分九釐九毫九絲一忽二微二纖為姑洗倍律內周即正律外周折半得六分九釐九毫九絲五忽二微一纖為姑洗半律內周置正律

夕厝九絲一忽二微二纖自乘得平方積一寸九十五分九十七釐五十四毫一十六絲七十七忽〇八微八十四纖加倍得三寸九十一分九十五釐〇八毫三十三絲五十四忽一十七微六十八纖為實開方得一寸九分七釐九毫七絲七忽四微八纖為姑洗倍律外周折半得九分八釐九毫八絲八忽七微四纖為姑洗正律內周即半律外周

求仲呂內外周徑者置仲呂倍律面冪一十四分七十一釐四十七毫六十五絲一十九忽九十四微三十四纖自乘得平方積二百一十六分五十二釐四十三毫一十四絲八十七忽四十四微七十三纖一百六十二分乘之一百

分除之得三百五十分○七十六釐九十三毫九十絲○○九忽六十六微四十六纖為實開方得一十八分七十二釐八十八毫三十八絲四十六忽○九微五十七纖又開方得四分三釐二毫七絲六忽八微二纖為仲呂倍律內徑即正律外徑折半得二分一釐六毫三絲八忽四微一纖為仲呂半律內徑置前所得一十八分七十二釐八十八毫三十八絲四十六忽○九微五十七纖折半得九分三十六釐四十四毫一十九絲二十三忽○四微七十八纖為實開方得三分○六毫○一忽三微三纖八塵為仲呂正律內徑即半律外徑加倍得六分一釐二毫○二忽六微七纖六塵為仲呂倍律外徑置正律內徑三分○六毫○一忽三微

三纖八塵四十乘之得一尺二寸二分四釐○五絲三忽五微二纖九歸約之得一寸三分八釐○○五忽九微四纖為仲呂倍律內周即正律外周折半得六分八釐○○二忽九微七纖為仲呂半律內周置正律外周一寸三分六釐○○五忽九微四纖自乘得平方積一寸八十四分九十七釐六十一毫五十七絲一十五忽二十八微三十六纖加倍得三寸六十九分九十五釐二十三毫一十四絲三十忽○五十六微七十二纖為實開方得一寸九分二釐三毫四絲一忽四微四纖為仲呂倍律外周折半得九分六釐一毫七絲○七微二纖為仲呂正律內周即半律外周

求蕤賓內外周徑者置蕤賓倍律面冪一十三分八十八釐八十八毫八十八絲八十八忽八十八微八十八纖自乘得平方積一百九十二分九十釐〇一十二毫三十四絲五十六忽七十八微七十六纖一百六十二分乘之一百分除之得三百一十二分半為實開方得一十七分六十七釐七十六毫六十九絲五十二忽九十六微六十三纖又開方得四分二釐〇四絲四忽八微二纖為蕤賓倍律內徑即正律外徑折半得二分一釐〇二絲二忽四微一纖為蕤賓半律內徑置前所得一十七分六十七釐七十六毫六十九絲五十二忽九十六微六十三纖折半得八分八十三釐八十八毫三十四絲七十六忽四十八微三十一纖為實

開方得二分九釐七毫三絲〇一微七纖七塵為蕤賓正律內徑即半律外徑加倍得五分九釐四毫六絲〇三微五纖四塵為蕤賓倍律外徑置正律內徑二分九釐七毫三絲〇一微七纖七塵四十乘之得一尺一寸八分九釐二毫〇七忽〇八纖九歸約之得一寸三分二釐一毫三絲四忽二微一纖為蕤賓倍律內周即正律外周折半得六分六釐〇六絲七忽〇六纖為蕤賓半律內周置正律外周一寸三分二釐一毫三絲四忽一微二纖自乘得平方積一寸七十四分五十九釐四十二毫五十六絲六十八忽一十七微四十四纖加倍得三寸四十九分一十八釐八十五毫一十三絲三十六忽三十四微八十八纖為實

開方得一寸八分六釐八毫六絲五忽八微六纖為蕤賓倍律外周折半得九分三釐四毫三絲二忽九微三纖為蕤賓正律內周即半律外周

求林鍾內外周徑者置林鍾倍律面冪一十三分一十釐〇九十三毫六十五絲四十五忽三十九微一十二纖自乘得平方積一百七十一分八十五釐五十四毫六十二絲六十忽〇四十二微二十一纖一百六十二分乘之一百分除之得二百七十八分四十釐〇五十八毫四十九絲四十一忽八十八微三十八纖為實開方得一十六分六十八釐五十四毫九十八絲一十七忽七十一微二十四纖又開方得四分〇八毫四絲七忽八微八纖為林鍾倍律內徑即正律外徑

折半得二分〇四毫二絲三忽九微四纖為林鍾半律內徑置前所得一十六分六十八釐五十四毫九十八絲一十七忽七十一微二十四纖折半得八分三十四釐二十七毫四十九絲〇八忽八十五微六十二纖為實開方得二分八釐八毫八絲三忽八微一纖七塵為林鍾正律內徑即半律外徑加倍得五分七釐七毫六絲七忽六微三纖四塵為林鍾倍律外徑置正律內徑二分八釐八毫八絲三忽八微一纖七塵四十乘之得一尺一寸五分五釐三毫五絲二忽六微八纖九歸約之得一寸二分八釐三毫七絲二忽五微二纖為林鍾倍律內周即正律外周折半得六分四釐一毫八絲六忽二微六纖為林鍾半律內

周置正律外周一寸二分八釐三毫七絲二忽五微二纖自乘得平方積一寸六十四分七十九釐五十毫〇三十八絲九十一忽一十五微〇四纖加倍得二寸二十九分五十九釐〇〇七十七絲八十二忽三十微〇〇八纖為實開方得一寸八分一釐五毫四絲六忽一微五纖為林鐘倍律外周折半得九分〇七毫七絲三忽〇七纖為林鐘正律內周即半律外周

求夷則內外周徑者置夷則倍律面冪一十二分三十七釐三十五毫九十三絲三十忽〇七十五微〇四纖自乘得平方積一百五十三分一十釐〇五十八毫一十一絲三十三忽九十五微〇七纖一百六十二分乘之一百

分除之得二百四十八分〇三釐一十四毫一十四絲三十七忽〇〇〇一纖為實開方得一十五分七十四釐九十毫〇一十二絲一十二忽三十六微八十四纖又開方得三分九釐六毫八絲五忽〇二纖為夷則倍律內徑即正律外徑折半得一分九釐八毫四絲二忽五微一纖為夷則半律內徑置前所得一十五分七十四釐九十毫〇一十三絲一十二忽三十六微八十四纖折半得七分八十七釐四十五毫〇六絲五十六忽一十八微四十二纖為實開方得二分八釐〇六絲一忽五微五纖一塵為夷則正律內徑即半律外徑加倍得五分六釐一毫二絲三忽一微〇二塵為夷則倍律外徑置正律內徑二分八釐〇六絲一忽五微五

纖塵一四十乘之得一尺一寸二分二釐四毫六絲二忽〇四纖九歸約之得一寸二分四釐七毫一絲八忽〇〇為夷則倍律內周即正律外周折半得六分二釐三毫五絲九忽〇〇為夷則半律內周置正律外周一寸二分四釐七毫一絲八忽〇自乘得平方積一寸五十五分五十四釐五十七毫九十五絲二十四忽〇〇〇〇加倍得三寸一十一分〇九釐一十五毫九十絲〇四十八忽〇〇〇〇為實開方得一寸七分六釐三毫七絲七忽八微八纖為夷則倍律外周折半得八分八釐一毫八絲八忽九微四纖為夷則正律內周即半律外周

求南呂內外周徑者置南呂倍律面冪一十一分六十七釐九十一毫一十六絲八十七忽八十五微二十三纖自乘得平方積一百三十六分四十釐〇一十七毫七十一絲〇六忽二十二微〇〇一百六十二分乘之一百分除之得二百二十分〇九十七釐〇八毫六十九絲一十二忽〇七微六十四纖為實開方得一十四分八十六釐五十毫〇八十八絲九十三忽七十五微三十二纖又開方得三分八釐五毫五絲五忽二微七纖為南呂倍律內徑即正律外徑折半得一分九釐二毫七絲七忽六微三纖為南呂半律內徑置前所得一十四分八十六釐五十毫〇八十八絲九十三忽七十五微三十二纖折半得七分四十三釐二

十五毫四十四絲四十六忽八十七微八十六纖為實開方得二分七釐二毫六絲二忽六微九纖三塵為南呂正律內徑即半律外徑加倍得五分四釐五毫二絲五忽三微八纖六塵為南呂倍律外徑置正律內徑二分七釐二毫六絲二忽六微九纖三塵四十乘之得一尺〇九分〇五毫〇七忽七微二纖九歸約之得一寸二分一釐一毫六絲七忽五微二纖為南呂倍律內周即正律外周折半得六分〇五毫八絲三忽七微六纖為南呂半律內周置正律外周一寸二分一釐一毫六絲七忽五微二纖自乘得平方積一寸四十六分八十一釐五十六毫七十九絲〇二忽九十五微〇四纖加倍得二寸九十三分六十三釐一

十三毫五十八絲〇五忽九十微〇〇八纖為實開方得一寸七分一釐三毫五絲六忽七微五纖為南呂倍律外周折半得八分五釐六毫七絲八忽三微七纖為南呂正律內周即半律外周

求無射內外周徑者置無射倍律面冪一十一分〇二釐三十六毫一十八絲四十一忽六十四微四十五纖自乘得平方積一百二十一分五十二釐〇一毫六十二絲九十九忽一十三微八十五纖一百六十二分乘之一百分除之得一百九十六分八十六釐二十六毫六十四絲〇四忽六十微〇四十三纖為實開方得一寸四分〇三釐〇七毫七十五絲六十忽〇三十八微六十六纖又開方得三

分七釐四毫五絲七忽六微七纖為無射倍律內徑即正律外徑折半得一分八釐七毫二絲八忽八微三纖為無射半律內徑置前所得一十四分〇五釐〇七毫七十五絲六十忽〇三十八微六十纖折半得七分〇一釐五十三毫八十七絲八十忽〇一十九微三十三纖為實開方得二分六釐四毫八六忽五微七纖七塵為無射正律內徑即半律外徑加倍得五分二釐九毫七絲三忽一微五纖四塵為無射倍律外徑置正律內徑二分六釐四毫八絲六忽五微七纖七塵四十乘之得一尺〇五分九釐四毫六絲三忽〇八纖九歸約之得一寸一分七釐七毫一絲八忽一微二纖為無射倍律內周即正律

外周折半得五分八釐八毫五絲九忽〇六纖為無射半律內周置正律外周一寸一分七釐七毫一絲八忽一微二纖自乘得平方積一寸三十八分五十七釐五十五毫五十七絲七十六忽三十三微四十四纖加倍得二寸七十七分一十五釐一十一毫一十五絲五十二忽六十六微八十八纖為實開方得一寸六分六釐四毫七絲八忽五微六纖為無射倍律外周折半得八分三釐二毫三絲九忽二微八纖為無射正律內周即半律外周

求應鍾內外周徑者置應鍾倍律面冪一十分〇四十釐〇四十九毫一十絲〇二十五忽六十微〇八十八纖自乘得平方積一百〇八分二十六釐二

十一毫五十七絲四十三忽七十二微四十五纖一百六十二分乘之一百分除之得一百七十五分三十八釐四十六毫九十五絲〇四忽八十三微三十六纖為實開方得十三分二十四釐三十二毫八十八絲六十七忽九十四微九十一纖又開方得三分六釐三毫九絲一忽三微二纖為應鍾倍律內徑即正律外徑折半得一分八釐一毫九絲五忽六微六纖為應鍾半律內徑置前所得一十三分二十四釐三十二毫八十八絲六十七忽九十四微九十一纖折半得六分六十二釐一十六毫四十四絲三十三忽九十七微四十五纖為實開方得二分五釐七毫三絲二忽五微五纖五塵為應鍾正律內徑即半律外徑加倍得五分一釐四

毫六絲五忽一微一纖為應鍾倍律外徑置正律內徑二分五釐七毫三絲二忽五微五纖五塵四十乘之得一尺〇二分九釐三毫〇二忽二微〇九歸約之得一寸一分四釐三毫六絲六忽九微一纖為應鍾倍律內周即正律外周折半得五分七釐一毫八絲三忽四微五纖為應鍾半律內周置正律外周一寸一分四釐三毫六絲六忽九微一纖自乘得平方積一寸三十分〇七十九釐七十九毫一絲〇二忽九十四微八十一纖加倍得二寸六十一分五十九釐五十八毫〇二絲〇五忽八十九微六十二纖為實開方得一寸六分一釐七毫三絲九忽二微三纖為應鍾倍律外周折半得八分〇八毫六絲九忽六微一纖為應

鍾正律內周即半律外周

樂律全書卷二十六